

Santiago Sevilla Vallejo
Editor

TEACHING AND LEARNING IN THE 21ST CENTURY

**Towards a Convergence between
Technology and Pedagogy**

Santiago Sevilla Vallejo
Editor

TEACHING AND LEARNING IN THE 21ST CENTURY

**Towards a Convergence between
Technology and Pedagogy**

Adaya Press
editor@adayapress.com
www.adayapress.com

Text © The editor and the authors 2021
Cover design: Adaya Press
Cover image: Pixabay.com (CC0 Public Domain)

First Edition 2021 in Madrid, Spain
ISBN **978-84-09-29613-2**

This publication has been peer reviewed. We thank the editor, Santiago Sevilla Vallejo and reviewers: Dr. Antonio García Gómez, María Dolores Ouro Agromartin, Jesús Guzmán Mora, Soraya Oronoz Rodríguez, Ángela Martín Pérez, Cristina V. Herranz Llácer, Dr. Mercedes Pérez Agustín, Natalia Ceballos Marón, Esther Sanz i Vilar, Dijana Jaksic Danculovic, Izara Batres, Daniele Arciello, Sara de la Fuente Luján, Miguel Yagüe Jiménez, María Daniela Cifone Ponte, Noemi Suarez Monzon, Mirta dos Santos Fernández, Luis Alfonso Romero Gámez.

The editor is not responsible for the opinions, comments and statements made by the authors. This edited volume exclusively collects the authors' works as a manifestation of their right to freedom of expression.

Adaya Press is an independent Open Access publisher that publishes books, monographs, edited volumes, textbooks, conference proceedings and book reviews in different languages. All publications are subject to double-blind peer review. For further information on review policies please visit: <http://www.adayapress.com/author-guidelines/>

This work is published under a Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>). This license allows duplication, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format for non-commercial purposes and giving credit to the original author(s) and the source, providing a link to the Creative Commons license and indicating if changes were made.

Licence: CC BY-NC 4.0



Suggested citation:

Sevilla-Vallejo, S. (Ed.). (2021). *Teaching and learning in the 21St Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. Madrid, Spain: Adaya Press.

TABLE OF CONTENTS

1.	Social media: a distraction or an educational tool?	1
	Margarita Martínez-Díaz, Jesús Fernández-Ruiz	
2.	El reto de la enseñanza de idiomas <i>online</i>.	11
	David Ruiz Hidalgo	
3.	The School Museum of Science and Technology for the development of skills.	20
	José Tomás Pastor Pérez	
4.	La evaluación, el currículo y las TIC en el contexto colombiano de la pandemia	29
	Juan Vicente Ortiz Franco, Wilson Julio Páez Cortés	
5.	Written Corrective Feedback in English Learning: A Case Study in an English-Spanish bilingual school	39
	Silvia Sánchez Calderón, Rafael García Segura	
6.	Procesos motivacionales y emocionales en los alumnos de Traducción e Interpretación.	50
	Dra Konstantina Konstantinidi	
7.	Macromaqueta sensorial: El aprendizaje de la Microbiología a través del Arte	60
	Maximino Manzanera, Balbino Montiano, Elisabet Aranda	
8.	Características personales, sociales y profesionales del futuro alumnado a los grados de educación.	70
	Héctor Galindo-Domínguez	
9.	El cuento metacognitivo, <i>vom Kinde aus</i> y Platón en el aula de la <i>deutsche Sprache</i>	80
	Lía de Luxán Hernández	
10.	Evaluación en metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos mediante SCRUM y proceso unificado de desarrollo	91
	José Vicente Berná Martínez	

11. Aprendizaje-Servicio en la FP sanitaria dentro del marco contextual de Geriatría	103
Juan Antonio Salmerón Aroca, Silvia Martínez De Miguel López, Juan Dionisio Avilés Hernández	
12. El desarrollo de las habilidades comunicativas a través de las vídeo-prácticas	115
Dra. Tatiana Cucurull Poblet	
13. Creación de audiolibros como estrategia innovadora en el método de enseñanza universitaria	126
Jerónimo Aragón Vela, Sara Torres Rusillo, Francisco Javier del Río Olvera	
14. Adaptación de prácticas de laboratorio <i>online</i>: “el Bueno, el Feo y el Malo” . .	134
M ^a Isabel Panadero Antón, Carlos Bocos de Prada, Julio Sevillano Fernández	
15. Determinantes de las evaluaciones del profesorado universitario	144
Concepción Díaz García, Manuel León Navarro, Kamal Antonio Romero Sookoo, Francisco Sánchez Vellvé	
16. Curriculum Design of Interpreting Trainings for Undergraduates	155
Sally I.C. Wu, Tsai Chi-Fen	
17. “Vencer quase a natureza”: Adaptación de la asignatura <i>Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa</i> al sistema bimodal	164
Pedro Álvarez-Cifuentes	
18. Trabajo con imágenes y alumnos orientales en la enseñanza universitaria de la historia del arte. Problemática, entornos y recursos digitales	173
Mariano Casas Hernández, María Diéguez Melo	
19. Mexican Students’ use of Code-switching for diverse classroom situations in the EFL context in a university context	185
Tatiana Estefanía Galván de la Fuente	
20. Aspects relating the influence of e-learning blogs on CSR in digital organizations	198
Cristian Bogdan Onete, Sonia Budz, Sandra Diana Chița, Vanesa Mădălina Vargas	

Social media: a distraction or an educational tool?

Margarita Martínez-Díaz¹, Jesús Fernández-Ruiz²

¹Polytechnic University of Catalonia, Barcelona Civil Engineering School, Spain

²University of A Coruña, Civil Engineering School, Spain

Introduction

The use of social networks has been a growing trend worldwide for more than a decade (Nouri, 2018, p.1). In fact, social networks represent a huge business niche that is reflected in the various economic rankings, in which companies like Facebook remain in the top positions. Without going to such extreme successful examples, new network formats emerge every day aimed at specific users. Their benefits for the owners lie more in the profits coming from advertising (aimed at these users too) than in those linked to the subscriptions they may entail, if that is the case. However, profits do not stop there: the data collected by the companies that manage these networks are another source of wealth. Data that users give away in most cases without even knowing it and, of course, without receiving anything in return.

The growing use of social networks is closely linked to the evolution of society, not only with regard to an easier access to new technologies, but also to the society's new lifestyle and new models of interpersonal relationships. In a competitive world, we aspire to be the first to know the latest information. In that same world, we show the best of us (or create it, if necessary) so as not to be left behind by our "competitors". We even settle for immediate screen contact with our friends and family, because we assume there is no time for personal interaction. Social media are the vehicle for all these trends. Many studies (e.g. Wang, Lee & Hua, 2015, p.47, Romero-Rodríguez, Rodríguez-Jiménez, Ramos, Marín-Marín & Gómez-García, 2020, p.6) warn of a wide range of problems arising from excessive dependence on social networks: interaction problems, depression, deteriorating health, lack of concentration at work or during studies, etc.

With these data in hand, should parents prohibit their minor children from accessing such networks? Should governments conduct information campaigns against their use, as they do with alcohol or tobacco? Moreover, out of responsibility, should public institutions at least close down their communication channels through these networks? This is, of course, a utopia, but also unnecessary. If used correctly, social networks can and do play a very positive role in society. Their informative potential is indisputable (we just must

Suggested citation:

Martínez-Díaz, M., Fernández-Ruiz, J. (2021). Social media: a distraction or an educational tool? In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 1-10). Madrid, Spain: Adaya Press.

search for the right sources of information) and they have already shown their usefulness, even, as a tool for law enforcement to find criminals or missing persons. Moreover, when direct social relationships are not possible (we are specially experiencing this need during the COVID-19 pandemic), social media help to maintain emotional ties. These enormous advantages also apply to education: the power and appeal of social networks can be used to innovate in teaching. Furthermore, it is possible to transfer their attraction and interest to the subject matter being studied through them or with their support (Putnik, 2016, p.434).

Recent years have seen the emergence of social networks designed specifically for teaching or knowledge-sharing purposes and targeting students, professors and even parents. Examples of these networks are Brainly, Edmodo and Docsity, among many others. These *ad hoc* social networks usually have specific goals. For example, Brainly is a “question and answer” forum on school and university subjects in which young students participate to solve their doubts, while Docsity is focused on the exchange of materials and information useful for the learning of other users (although it also allows for questions to be raised and answered by other members of the community). For their part, Youtube, LinkedIn, Instagram, Facebook, Whatsapp or Telegram are examples of social networks that, without having been designed with an educational purpose, are being applied at different levels of the field. The use of these more open social networks as an educational tool can have different objectives depending on the users. For example, the simple conversion of traditional face-to-face master classes into online, synchronous or asynchronous classes, the encouragement of discussion on a previous explained topic among students, the complementation of the master classes with collaborative learning tasks such as the resolution of proposed exercises or the completion of assignments, tutorials, etc. In fact, these more general social networks can also complement non-traditional teaching-learning techniques such as project-based learning, question-based learning, flipped classrooms, crossover learning, etc., providing them with an extra degree of innovation. Ultimately, social networks can themselves become one of those non-traditional forms of teaching and learning.

In passive teaching-learning methodologies, professors give their master classes and expect students to assimilate the concepts communicated. To strengthen this assimilation, these theoretical classes are complemented with practical classes, which, depending on the subject, can be problem solving, experimental practice or a mixture of both. These methodologies respond to the traditional teaching model and are not in line with the spirit of capacity building promoted by the European Higher Education Area (EHEA) in Europe and other institutions all over the world. While brilliant students may be able to develop such skills from the information they receive, these methods do not ensure that others have not simply assimilated certain information in certain contexts (those included by professors in their lectures), but are not, for example, able to apply that same information (more precisely, the knowledge) to a different context. Students are not taught to be autonomous. Not only that, but also the role of the professor as a mere transmitter of information loses relevance, as the student nowadays can find the same information

not only in books, but on websites, online courses, etc. (Hamer, 2000, p.26). On the contrary, active teaching-learning techniques aim at having students learn in an active way, choosing their own path of advancement according to their individual scheme of reasoning and at their own pace to acquire the expected knowledge. In most cases, these methodologies are applied in any format of collaborative learning, which enriches the process encouraging debate and critical discussion, fostering the need for respect and cooperation, improving students' oral and written expression, etc. In any active learning technique, the professor's role is to provide an objective and a starting guide (sometimes sources of information too), to support the students during the whole practice and to value in a constructive way the final result of the learning process. In addition, if necessary, to make the students reflect, so that they can themselves redirect their work, and/or to mediate in case of conflicts (Andrini, Pratama & Maduretno, 2019, p.7). The use of social networks together with such techniques has a threefold advantage: *i*) they (can) serve as technological support for the learning process, *ii*) they facilitate the interaction and thus the collaboration between students and *iii*) their appeal and their capacity to disseminate information are an additional incentive for learners.

The aim of this research was the application and subsequent evaluation of a mixed innovative technique of collaborative learning, based on the elaboration of informative videos and their dissemination on social networks, in the teaching of the subject Applied Physics among first-year civil engineering students of the University of A Coruña (UDC) in Spain. The level of knowledge acquired by the students by means of this mixed technique as well as its degree of acceptance were compared with those related to the traditional master classes.

Methodology

This initiative was proposed at the beginning of a term (January 2020) to a group composed of 11 students. Once the subject was introduced, they were explained that only part of the course would be taught using traditional methods. For the rest, rather than receiving master classes and doing guided exercises/practices on a certain topic, they would have to learn actively. The proposed active learning method would be a kind of flipped classroom but students, instead of presenting the topic worked on orally to their classmates as usual, would have to design and produce a short informative video on it. All this with an added incentive: the videos that met the expectations would be disseminated through the social networks of the Civil Engineering School, the University of A Coruña, the professors and the students themselves. Of course, this activity would also be part of the final subject grade. Students received detailed information on the assessment criteria, their basis and the weights of each criterion.

Since one of the objectives of this activity was to increase the students' interest in the subject and, as far as possible, to adapt it to their preferences, they were given a lot of freedom from the very beginning. In this sense, the professor only gave them the following initial instructions:

- The students had to work in groups of 3-4 members, which could be freely configured.
- They were able to choose any specific topic (a law, a principle, a phenomenon, etc.) in the field of magnetism, waves or fluid mechanics. Given the great variety of topics to be discussed, it was not expected that they would coincide in their choice. If this had happened, a draw would be made and the losing group would have to renew its choice.
- All students in a group had to participate in all the phases of the methodology, from the choice of the topic to the elaboration of the video, in which they all had to speak/appear.
- The professor (the center) would provide the recording equipment (camera and professional support). They did not have to incur costs to produce the video, but had to use the means at their disposal. They were only allowed to spend a few euros in case they wanted to buy some low-cost material.

As they were university students and therefore had access to a lot of information both inside and outside the university itself, we really wanted to foster their ability to be autonomous. In this sense, the professor did not provide them with any material, but they had to look for it themselves and learn to discard the bad or the too advanced for their level. Once the sources of information of any format (books, articles, videos, etc.) had been chosen, they had to work together on the material, reflect and discuss on it, summarize it orally or in writing, etc. This process should continue until they felt that, in their opinion, they had acquired knowledge equivalent to that expected after attending a master class. Once this knowledge was consolidated, they had to prepare the script of an informative video about 5-10 minutes long, in which, in a concise but precise way, they explained the chosen topic to a profane audience. The phrase *"If you can't explain it simply, you don't understand it well enough"*, (mistakenly) attributed to Einstein, was used as a leitmotiv. The format of the video was also free (experiments, images and voice-over, students explaining the topic with the support of a blackboard, etc.). This part of the methodology was equally critical than the previous one. First, the short duration of the videos required not incurring in digressions or generalities and this, in turn, demanded a very wide degree of understanding about the chosen topic. Bearing in mind that the videos were intended to be disseminated on social networks and therefore to the general public, they had to show and explain the subject matter in a simple, pleasant and attractive way. In addition, coordination between group members was especially necessary in this phase. They had to recognize each other's skills (e.g. who had the greatest creativity, the deepest computer knowledge or more sense of humor) and establish synergies between them in order to achieve the best possible end result.

Before starting to work on the video, students had to fill in a form prepared by the professor summarizing the chosen topic, the type of video they intended to make, the materials to be used, the distribution of work among the members of the group, etc. The main objective of this form was to check that students were on the right track before starting

to prepare their video. In any case, before reaching this point, group work sessions had already been carried out during class hours, in which the professor resolved the students' doubts and/or asked them questions about the chosen topic, to verify that their knowledge was increasing. More joint sessions were planned during the whole term. A date was also set for a final rehearsal, as well as the final day for the recording of the videos.

Consequences of the Covid-19 pandemic

On 13th March 2020, the University of A Coruña suspended the on-site classes as a result of the global pandemic. All subjects in all faculties had to be taught online and the access to the centers was also banned. In this context, the joint preparation of the videos, rehearsals and recordings that had been scheduled for the collaborative learning activity was not feasible. Not only that, the population of A Coruña, as well as that of the rest of Spain, was confined to their homes, allowed to leave only for essential reasons and on an individual basis. Moreover, meetings between people of different family units were prohibited. In other words, it was not possible for the members of each group to meet in a particular house or library to prepare their work together. At that point in time, students had just submitted the form with their overall ideas for the video. The professor, taking into account that the preparation of the videos was still at this very early stage, gave the students the possibility of replacing this activity with more traditional tasks, i.e., with the individual drafting of a document explaining the chosen topic. However, students showed their enthusiasm for the previous learning initiative and decided to go ahead. They were clearly motivated. The meetings both between the members of each group and with the professor were carried out through the Microsoft Teams platform that the University of A Coruña made available to the entire university community. In this phase, the professor did not set a fixed calendar, but tutorials were set at the request of the students. The recording of the videos was done with the means available to each person at home, as it was impossible to use the professional material of the center. This meant an extra effort for the students, since in most cases this recording was made using individual's mobile phone or computer, which required a subsequent editing and publishing to combine the contributions of each member of the same group.

Results and discussion

The success of the initiative was proved in many different ways. Firstly, by means of the aforementioned involvement of the students, who decided to continue with it even in adverse conditions. Secondly, because of the marks obtained in this part of the subject, with all students receiving 95-100% of the maximum score. The videos produced by the students (3 on different subjects) were of a high quality in terms of content, but also in terms of their presentation and editing. This was a clear sign that they had spent a significant of time working on them, exceeding what was expected. Table 1 includes the main features of each video. One thing to note is that a similar participation of each member

was observed in each group video. Although this was a requirement, both authors have previous experience (with other teaching techniques) in which this equal participation was not met satisfactorily, either due to a lack of interest on the part of some students, or due to an excessive shyness that restricts some of them from participating in collaborative learning methodologies.

Table 1. Main features of the videos

Title	Topic	Duration (min)	Type	No. of students	Grade (% max.)
Ondas en el mar (Waves in the sea)	Fluids (waves)	13:52	Voice-overs accompanying the image. Serious tone, documentary type. Explanation of the theoretical phenomenon and its applications to the field of civil engineering	3	100
Principio de Arquímedes (Archimedes' Principle)	Fluids	9:11	Students take turns on the screen to explain the historical context and/or theory with the support of images or blackboards, as well as to conduct experiments. Informative tone with humorous notes	4	90
Efecto Doppler (Doppler Effect)	Sound (waves)	11:36	Students take turns on the screen to explain the theoretical phenomenon as well as its applications to the field of civil engineering, supported by images. A lot of humour	4	100

To analyze more precisely the goodness of the methodology, students were also asked to answer a survey with 25 questions. They had to give a score from 0 (totally disagree) to 5 (totally agree) according to the Likert scale (Lickert, 1932, p.14) to some questions related both to the innovative methodology applied and to the traditional methodology of master classes (that is, they gave 50 scores in total). The questions sought to quantify, among other things, how these methodologies had influenced the degree of motivation, the ease of learning, the acquisition of leadership skills, oral expression, etc. of the students. These questions were grouped into two blocks: development of specific

competences (own skills and/or those linked to the degree of civil engineering) and development of general competences (skills necessary for personal and professional development regardless of the studies/profession chosen). The latter were in turn divided into instrumental (time organization, problem solving, decision making, planning, computer use, information search and database management, verbal communication, written communication), systemic (creativity, management by objectives, project management, intellectual stimulation, delegation) and interpersonal (self-motivation, ethical sense, interpersonal communication, teamwork, conflict management, negotiation, leadership). The questions on specific competences sought to analyze whether the methodology applied helps to contrast the knowledge learned in the classroom with its application in real situations. That is, whether it helps to bridge the gap between theory and practice. In addition, whether it facilitates the learning of the subject, whether it involves the students in their own learning and whether it creates an attitude of active participation, among others. In addition to answering these fixed questions, students were able to add one particular scored item they considered important. No additional comment was provided. Figure 1 shows the results both for all students in the class and also in a gender-based analysis.

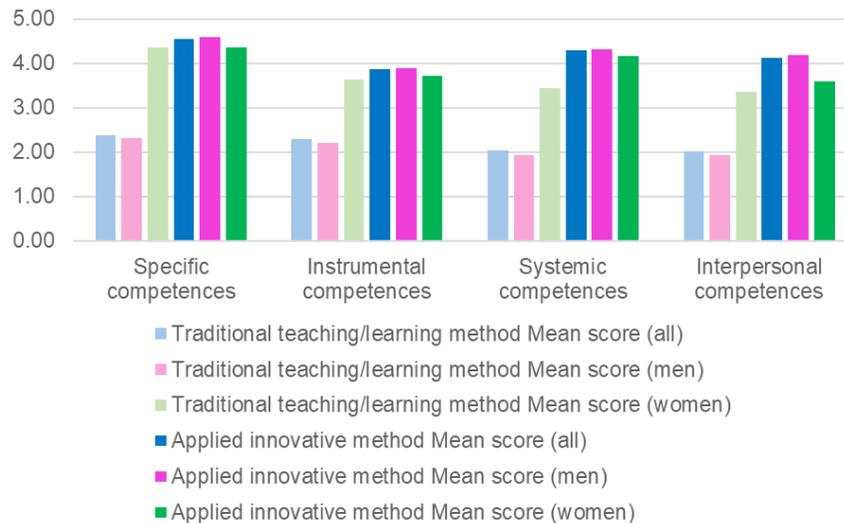


Figure 1. Scores for both methodologies (all students, men-only, women-only)

As the chart legend indicates, the light-colored bars correspond to scores of the traditional methodology, while the corresponding dark-colored ones correspond to the innovative initiative launched. It can be seen that, both in the overall analysis and in the gender-specific analysis, the students considered that all competencies were best developed by applying this collaborative activity. From a global point of view, the students considered that the new methodology had been 30% more positive than the master classes. This was particularly advantageous in the development of systemic competences, followed by the specific and interpersonal ones. The differences regarding instrumental skills were less, but not negligible. In the analysis by gender, the same results were observed for men, but

1. Social media: a distraction or an educational tool?

just the opposite for women. In fact, for females, in general, competence development was very similar using the traditional or the innovative methodologies. Moreover, just the opposite of men, collaborative learning scored best for the case of systemic competence development. However, it must be highlighted that these women's results cannot be generalized, as the percentage of females in the class (9.1%) was much lower than that of males. The specific attitudes of these particular female students or even the fact that they felt as a minority in the groups could have influenced their scores.

The last positive sign about the goodness of the methodology was the public acceptance of the videos. Many students, but also professors, professionals in the field of the topics dealt with, etc. showed their satisfaction with the initiative in the social networks themselves by means of likes and messages and/or through their collaboration in the diffusion. Figure 2 shows the publication of one of the videos on a social network belonging to a strategic research cluster linked to the University of A Coruña.



Figure 2. Dissemination of one of the videos by a strategic research cluster linked to the UDC

Conclusions

This research is a promising starting point for teaching in the university environment and, more specifically, for students in the first year of studies with a high level of difficulty. It has been shown that social networks combined with other collaborative learning techniques can serve as an incentive and a focus of attraction for newly arrived students, even decreasing the stress that some of them experience with the change linked to university access.

The authors want to continue applying and improving this technique in successive years, in more topics and subjects, to confirm its goodness and its influence on the success rate of the students. In this way, it will be possible to verify whether the outcomes obtained were the result of chance or whether they were conditioned by the limitations of the analysis, for example the low number of participating students and the situation of confinement of the population. In principle, the authors think that, on the contrary, the great acceptance of the initiative even under these circumstances is a sign of its potential. In this sense, it must be taken into account the difficult and novel situation experienced by the students, who had to adapt to a new online teaching mode from one day to the next and who could therefore have considered this activity as an additional overload. In any case, this assumption must be verified. Undoubtedly, the greatest limitation of this research lies in its gender perspective, as the percentage of female participants is clearly unrepresentative of the global university students. Nevertheless, it should be noted that this fact is often a reality in most STEAM careers (NASEM, 2020, p.38), where men are still a majority.

Acknowledgements

This work is an extension of the summary published in the Proceedings of the CIVINEDU 2020 Congress. We would like to thank the organizers for the opportunity they have given us to exchange innovative teaching experiences with other colleagues and for their collaboration and willingness to help us both during the organization of the congress and during the preparation of this book.

We would also like to thank the Port Authority of A Coruña for their collaboration with the students when making one of the informative videos. Finally, we authors would like to thank our students for their effort and enthusiasm in participating in this educational initiative, even under unfavorable circumstances.

References

- Andrini, V.S., Pratama, H., Maduretno, T.W. (2019). The effect of flipped classroom and project based learning model on student's critical thinking ability. *Journal of Physics*, Conference Series 1171, 012010.
- Hamer, L. O. (2000). The Additive Effects of Semistructured Classroom Activities on Student Learning: An Application of Classroom-Based Experiential Learning Techniques. *Journal of Marketing Education*, 22, 25-34.

1. Social media: a distraction or an educational tool?

- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1–55.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2020). *Promising Practices for Addressing the Underrepresentation of Women in Science, Engineering, and Medicine: Opening Doors*. Washington, DC, USA: The National Academies Press. doi: <https://doi.org/10.17226/25585>
- Nouri, M. (2018). The Power of Influence: Traditional Celebrity vs Social Media Influencer. *Advanced Writing: Pop Culture Intersections*, 32.
- Putnik, G., Costa, E., Alves, C., Castro, H., Varela, L., Shah, V. (2016). Analysing the correlation between social network analysis measures and performance of students in social network-based engineering education. *International Journal of Technology and Design Education*, 26(3), 413-437.
- Romero-Rodríguez, J.M., Rodríguez-Jiménez, C., Ramos, M., Marín-Marín, J.A., Gómez-García, G. (2020). Use of Instagram by Pre-Service Professor Education: Smartphone Habits and Dependency Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4097.
- Wang, C., Lee, M.K.O., Hua, Z. (2015). A theory of social media dependence: Evidence from microblog users. *Decision Support Systems*, 69, 40-49.

Margarita Martínez-Díaz. Dr. Martínez-Díaz is an assistant professor in the area of Transport Engineering and Infrastructure of the Polytechnic University of Catalonia and a visiting professor at the Hochschule Magdeburg-Stendal. Her research interests focus, among others, on dynamic traffic management including automated vehicles. Between 2003 and 2020 she was an adjunct professor at the Civil Engineering School of the University of A Coruña, from which she also received the M.Eng. (2002) and Ph.D. degrees in civil engineering (2018). Her doctoral thesis, developed between A Coruña, Barcelona and Magdeburg, was awarded with both the International and the National Transport Infrastructure Management Abertis Awards.

Jesús Fernández Ruiz. Dr. Fernández-Ruiz is an adjunct professor in the area of Ground Engineering at the Civil Engineering School of the University of La Coruña (Spain). His research interests focus on soil dynamics, geotechnical railway engineering, environmental vibrations and advanced soil constitutive models. He received the M.Eng. (2004) and Ph.D. degrees in civil engineering (2014). His doctoral thesis, developed in A Coruña, deals with numerical modelling and geotechnical site influence on underground railway vibrations in buildings.

El reto de la enseñanza de idiomas *online*

David Ruiz Hidalgo

Universidad de Burgos, España

Introducción

Es un hecho que la tecnología educativa ha vivido un cambio de paradigma durante la pandemia mundial de la COVID-19. Profesores y alumnos han visto la gran utilidad de los dispositivos móviles y las herramientas digitales para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas digitales, entendidas como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido esenciales en esta digitalización de la enseñanza, permitiendo, el cambio de contexto educativo, de la enseñanza presencial a la virtual o en línea. Este cambio de modelo de “instrucción” ha supuesto un gran reto para los profesionales de la educación, siendo imprescindible una óptima competencia digital profesional para la eficacia del proceso de aprendizaje.

Muchas son las plataformas educativas que permiten una enseñanza de la lengua extranjera, inglés a través de páginas web o apps instaladas en tablets u ordenadores, o incluso enseñanza online y a distancia. Aunque según Ahmadi (2018), los recursos tecnológicos no pueden garantizar la enseñanza de los profesores y el aprendizaje de los alumnos. Los profesores deberían estar convencidos de las ventajas de la tecnología en la mejora del proceso de aprendizaje. Esto significa que los docentes necesitan apoyo y formación para integrar las TIC en la enseñanza del idioma. Por otra parte, los alumnos deben utilizar la tecnología para mejorar sus habilidades lingüísticas porque tiene un papel crucial en el desarrollo de su creatividad y les proporciona alternativas interesantes, agradables y emocionantes para estudiar dicho idioma.

Hassan *et al.* (2017) constatan los beneficios en el rendimiento del aprendizaje de lenguas extranjeras gracias al uso de dispositivos móviles, redes sociales e incluso aplicaciones y plataformas educativas. Algunos autores, como Gómez y Lazo (2015), manifiestan que la utilización de aplicaciones en los contextos educativos requiere un diseño metodológico que contemple la experimentación, la simulación y el juego como elementos facilitadores del aprendizaje. Aún así, es evidente que todavía queda un camino por recorrer tanto en la enseñanza de idiomas online como en la puesta en práctica en el aula de metodologías activas inclusivas que se adapten a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos tanto en el aula presencial como virtual.

Suggested citation:

Ruiz Hidalgo, D. (2021). El reto de la enseñanza de idiomas online. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21St Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 11-19). Madrid, Spain: Adaya Press.

Marco teórico¹

La crisis sanitaria mundial, provocada por el Covid-19, generó una crisis educativa a partir del 14 de marzo de 2020, fecha en la que cerraron los todos los centros educativos. En España coincidió con el final del segundo trimestre escolar y el tercer trimestre completo, dejando en evidencia, en muchos casos, la falta de recursos y formación de los docentes de las distintas etapas educativas, al tener que adaptar, por obligación, las clases presenciales a una docencia online, basada en la utilización de los recursos TIC. Dicha adaptación se realizó, en muchos casos, de forma bastante precaria (Saldaña, 2020, p. 338).

El profesorado tuvo que dar respuesta a uno de los retos educativos más significativos en las últimas décadas, aportando soluciones muy provisionales que, aunque dejarán elementos de reflexión para adoptar determinadas innovaciones, finalizarán gran parte de ellas una vez superada la crisis. (García, 2021, p. 29). La respuesta general del profesorado no se hizo esperar, poniendo en marcha protocolos y medidas educativas sin precedente, a pesar de los pocos tiempos disponibles destinados a la formación y las confusas instrucciones derivadas de las autoridades educativas. Las plataformas digitales, los correos personales electrónicos y un sinnúmero de aplicaciones dieron paso a una educación virtual, con algunas brechas educativas, pero con decisión hacia un modelo de enseñanza hasta ahora desconocido.

La competencia digital o tecnológica docente y las distintas capacidades de adaptación del profesorado transmitieron, según Zhang *et al.* (2020) la desigualdad a los conocimientos o habilidades de los alumnos. La competencia digital docente se convirtió en un prerrequisito para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias del alumnado en un contexto de educación a distancia. Aunque como insisten Yáñez y Vega (2020, p. 80), "la no presencialidad no debe suponer una reducción de la calidad de la enseñanza", de ahí la importancia de la profesionalidad del profesorado. Es fundamental, pues, en la enseñanza online "utilizar metodologías centradas en el alumno, introducir cambios de roles en docentes y estudiantes, incorporar las TIC como espacios para compartir y distribuir conocimiento en red, además de la construcción colectiva de nuevos aprendizajes" (Silva, Fernández y Astudillo, 2016, p. 226)

La enseñanza online "ha permitido deslocalizar y romper con la barrera temporal tradicional de los procesos formativos" (Gabarda, Colomo y Romero, 2019, p. 19), algo que ha sido clave durante el confinamiento provocado por la crisis del Covid-19 para adaptar la docencia presencial a una metodología a distancia.

Algunos centros en general y docentes en particular han afrontado de forma innovadora e, incluso, como un reto ambicioso, la posibilidad de demostrar que sí se puede enseñar durante la pandemia con una buena dosis de trabajo, creatividad, motivación e interés, con los recursos y la formación adecuados, sirviendo sus experiencias educativas como ejemplo de buenas prácticas docentes. (Saldaña, 2020, p.346) Otros centros

¹ Este trabajo es una ampliación del resumen publicado en el Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2020 titulado "Enseñanza de idiomas digital ¿online o presencial?"

han llevado a cabo estrategias de gamificación en plataformas educativas, ya que numerosos estudios revelan que el uso de técnicas de gamificación con puntos, insignias, recompensas y avatares mejoran el interés y motivación del alumnado (Alomari, Al-Sammarraie y Yousef, 2019). Estas mecánicas, elementos y técnicas de diseño de juegos en otros contextos, como el educativo, involucran a los usuarios y resuelven problemas (Zichermann y Cunningham, 2011).

Durante la pandemia sanitaria mundial se implementaron, además, numerosas estrategias y herramientas TIC virtuales para los alumnos vieran que el ciberespacio no es solo un medio lúdico, sino también un espacio educativo (Chaves-Montero, 2017).

La docencia a distancia supone un verdadero reto para la enseñanza del inglés. Sin embargo, y gracias a las múltiples metodologías docentes y tecnologías educativas, este proceso se hace más efectivo siempre y cuando se adapte a este nuevo paradigma y se sea consciente de las restricciones que estos entornos virtuales plantean (Fischer y Rodríguez, 2020, p.91)

Algunos estudios proponen implementar el uso de las TIC en el aprendizaje de idiomas, como Jung (2015), el cual señala la tecnología móvil en la enseñanza de la lengua inglesa como estrategia que permite una buena conjunción con los objetivos de aprendizaje y su estudio. Soluciones reales que, durante el confinamiento, han permitido en mayor o menor medida la continuidad de la docencia, con muchas dificultades, especialmente en lo que a la evaluación del alumno se refiere.

La educación online se erige como un nuevo modelo de enseñanza, “la combinación de tecnología educativa moderna, conceptos educativos y educación tradicional para formar un nuevo modelo adecuado a las necesidades educativas”.

“School’s Out, But Class’s On” is not simply transplanting normal classroom teaching or offline education scenarios to the Internet platform. Its essence is a large-scale and far-reaching education and teaching practice in China. Online education is a combination of modern education technology, education concepts and traditional education to form a new model suitable for educational needs. (Zhou *et al.*, 2020, p.514)

Objetivos de la investigación

El presente estudio cualitativo analiza los niveles de motivación e interés de cuatro grupos de estudiantes de 5° y 6° de Educación Primaria tras la utilización y aplicación de herramientas digitales y TIC para la enseñanza de inglés como lengua extranjera durante el confinamiento de 2020. Por lo tanto, el objetivo fundamental es determinar sus efectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje percibido por los alumnos durante el segundo y el tercer trimestre del curso escolar 2019-20.

Con este objetivo, se plantean los siguientes interrogantes de investigación:

1. ¿Están más motivados los alumnos en el aula de idiomas presencial y online utilizando herramientas digitales?
2. ¿Es eficiente la enseñanza online de idiomas?
3. ¿Es necesario integrar las TIC en el aula de inglés para mejorar el interés y rendimiento de los alumnos?

Metodología

La investigación parte de la aplicación de un cuestionario cualitativo post-test de escala Likert y el análisis de diferentes focus group realizados con los alumnos y familias. Se utiliza, por lo tanto, un enfoque de investigación cualitativa.

Descripción de la muestra

El estudio comienza con un muestreo por conveniencia, siendo los participantes alumnos de Educación Primaria de un colegio concertado de Burgos, España. La investigación en este campo comienza con 101 alumnos de 5° y 6° de Educación Primaria, aunque finalizaron el estudio completo, de forma voluntaria, un 67,3 %, 68 alumnos: 23 estudiantes de 5° y 45 estudiantes de 6° de Educación Primaria. Los alumnos utilizan habitualmente mini portátiles y diversas apps para el aprendizaje de la lengua extranjera en el aula, permitiendo integrar las TIC en su aprendizaje diario tanto en clase como fuera de ella. A partir del mes de marzo de 2020, se estableció enseñanza exclusivamente online, permitiendo llevar a cabo la investigación durante el tercer trimestre escolar.

Descripción de los instrumentos de recogida de datos

La investigación parte de la aplicación de un cuestionario cualitativo post-test de escala Likert con 50 items en el que se incluyen preguntas abiertas y se valoran las respuestas de los alumnos en cuanto a interés, motivación, uso de TIC en la enseñanza presencial y a distancia de idiomas, así como la participación y emociones que influyen en el aprendizaje. La gradación de las respuestas va de 1 a 5 puntos, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

El cuestionario también hace alusión a la enseñanza bilingüe, es decir, se realizan varias preguntas relacionadas con la asignatura de Ciencias Naturales que se imparte en lengua inglesa, siguiendo esencial la metodología AICLE mediante TIC (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera), tanto en el aula presencial como virtual.

El estudio se completa con grupos focales, realizados al terminar el curso escolar, siendo muy útiles para corroborar y completar las opiniones expresadas por los alumnos en los cuestionarios.

Resultados y discusión

A continuación se detallan los resultados obtenidos del cuestionario post-test y de los focus group realizados con los diferentes grupos de alumnos.

El 89,7 % de los alumnos, puntuaciones 4 y 5 en la escala, señalan su interés por la asignatura de inglés en el centro educativo, siendo un porcentaje bastante bajo, tan solo el 2,9 % los que reflejan su escaso interés.

El 88,2 % de los alumnos indican que están motivados y tienen ganas de aprender en clase de inglés, siendo un porcentaje también muy bajo, correspondiente al 2,9 % los que indican lo contrario. Tanto la motivación como el interés mostrado aumentan cuando los alumnos utilizan las TIC y metodologías activas y participativas, según las opiniones expresadas en los focus group.

El 92,6 % del alumnado refleja que, aprender utilizando tablets, ordenadores o aplicaciones es “divertido” y el 82,3 % vuelve a insistir en sus preferencias por las actividades realizadas con los ordenadores (webs educativas, apps, plataformas digitales, etc). En la figura 1 pueden apreciarse los resultados.

Aprender inglés utilizando tablets, ordenadores o aplicaciones es divertido.

68 respuestas

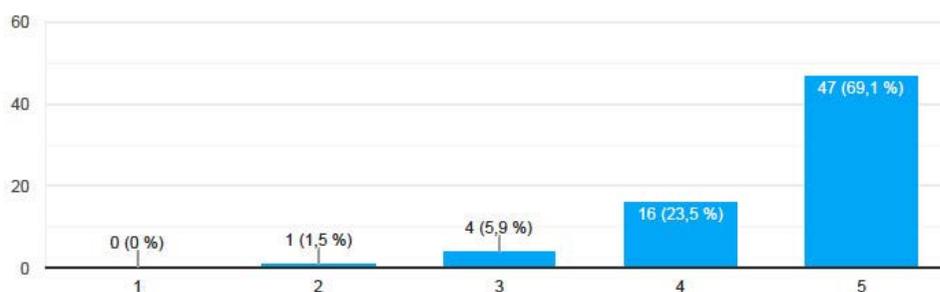


Figura 1. Aprendizaje mediante TIC en el aula de Educación Primaria (2020)

Fuente: Elaboración propia

El 48,5 % (puntuaciones 4 y 5) frente al 51,5 % (puntuaciones 1, 2 y 3) de los alumnos afirman que les gusta aprender idiomas con video llamadas, teniendo en cuenta que, durante el confinamiento, fue el método elegido por el profesorado para potenciar las destrezas orales y comunicativas de la lengua. Los resultados se concretan al volver a preguntar a los alumnos si prefieren las clases presenciales en detrimento de las virtuales. A dicha pregunta, el 86,7 % constata que prefiere el aprendizaje en el aula, en el centro educativo, con su profesor. “Las video llamadas están bien, son divertidas, pero no vemos a todos los compañeros y no podemos trabajar en grupos, ni realizar muchas actividades” comentan en las entrevistas personales.

La siguiente figura muestra las preferencias de los estudiantes, en relación a la clase ordinaria y a la clase online o virtual. Como puede apreciarse, la gran mayoría elige la enseñanza en el aula.

Prefiero aprender inglés y Science en clase

68 respuestas

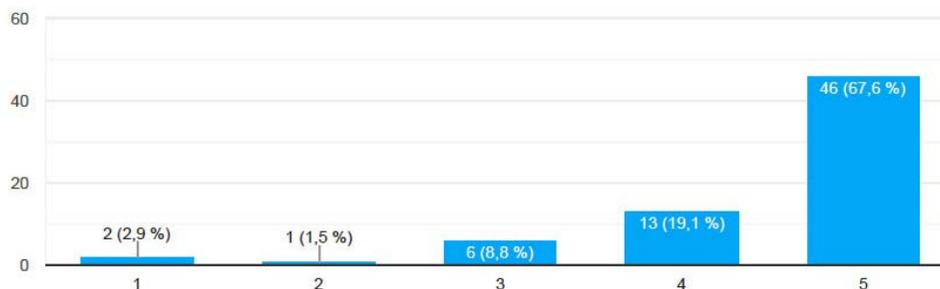


Figura 2. Preferencias de aprendizaje, presencial o virtual, en los alumnos de 5° y 6° EPO (2020). Fuente: Elaboración propia

En las preguntas relacionadas con la motivación en el aula, los resultados obtenidos indican que el profesor es esencial para el aprendizaje de idiomas. Un 92,6 % de los alumnos expresa que su profesor motiva para aprender mejor. El contacto visual, el ritmo de la clase, las actividades, el feedback, etc son esenciales para el aprendizaje y muy difíciles de conseguir a través de una pantalla de ordenador.

Las preguntas que hacen referencia al uso de las aplicaciones TIC durante el confinamiento destacan que, las mejor valoradas son las páginas web de aprendizaje de inglés y los blogs de aula, seguidas por youtube, padlet, genial.ly y powerpoint. En general, las aplicaciones les gustan, les motivan y hacen que el aprendizaje no termine en el aula presencial. El 75 % de los alumnos expresa que el proyector, pantalla digital y conexión a internet en clase son necesarios para aprender inglés, al igual que los portátiles. El 80,9 % prefiere explicaciones del profesor que incluyan vídeos y webs, dejando a un lado la clase magistral y la utilización del libro de texto, con actividades más monótonas y repetitivas.

En cuanto al aprendizaje percibido durante el confinamiento, la siguiente gráfica expresa la opinión de los alumnos respecto a su nivel de inglés.

He mejorado mi nivel de inglés durante el confinamiento

68 respuestas

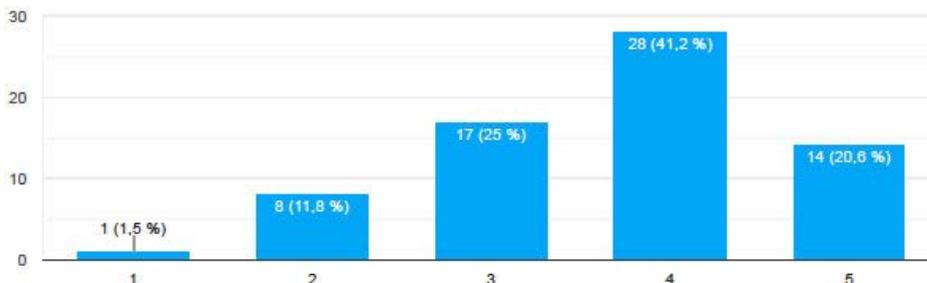


Figura 3. Aprendizaje percibido por los alumnos de 5° y 6° EPO (2020)

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior puede apreciarse que, un 61,8 %, manifiesta haber aprendido y mejorado su nivel durante la pandemia, aunque un 38,2 % no lo percibe de igual forma, lo que indica que la enseñanza online no ha sido completamente efectiva. La misma opinión es corroborada en los grupos focales, en los que vuelven a insistir que, aunque perciben que ha habido aprendizaje, han tenido diferentes problemas: conexión, horarios, pocos dispositivos disponibles en casa, dudas que necesitan solucionar y el profesorado no está en línea, etc.

Como puede deducirse del cuestionario, en general, los resultados reflejan que los alumnos están muy motivados y demuestran interés en el aprendizaje de idiomas tanto presencial como online cuando el profesor utiliza actividades gamificadas con TIC y aplica metodologías activas, así lo exponen en los focus group, dando además especial importancia al aprendizaje cooperativo en el aula y a la metodología CLIL (Content and Language Integrated Learning) que potencia los dos aprendizajes: contenido e idioma.

Los grupos focales concluyen la investigación profundizando aún más en los resultados previos. Los alumnos señalan el componente social y el trabajo en grupo como metodologías activas imprescindibles para su formación. Además, señalan la motivación del profesor como elemento esencial para el aprendizaje, demuestran su interés hacia la tecnología educativa y las TIC en el aula como vehículos de interacción y transmisión de conocimientos en el nuevo contexto de aprendizaje, permitiendo, durante la pandemia, comunicarse entre ellos y con el profesorado del centro. Finalmente, los grupos focales resaltan las aplicaciones de vídeo y streaming como medios elementales muy positivos, no solo para el seguimiento de las clases, sino para poder hablar con el profesor, expresar sus emociones y mantener una rutina diaria.

Conclusiones

La enseñanza digital de idiomas es un reto actual para los docentes, ya sea presencial o a distancia. El uso de herramientas TIC en el aprendizaje de lenguas extranjeras sigue siendo primordial para un óptimo proceso de aprendizaje. Las TIC favorecen la participación, el interés y la motivación de los alumnos de Educación Primaria repercutiendo muy positivamente en su rendimiento escolar. Las actitudes de los alumnos mejoran y son más positivas en nuevos contextos en los que la metodología permite una mayor interacción, lo cual hace que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más efectivo, con un menor índice de fracaso escolar. La necesidad, por lo tanto, de integrar las TIC en el aula de inglés, permite mejorar tanto el interés como el rendimiento de los alumnos.

Estos contextos en los que el alumno se siente a gusto, interesado y motivado para aprender siguen siendo entornos presenciales de aprendizaje. La digitalización actual de la enseñanza proporciona beneficios, pero en la Educación Primaria, la figura del maestro es imprescindible e insustituible. La enseñanza exclusivamente online no es eficaz, al menos en dicha etapa educativa, donde el alumno necesita el feedback constante y la supervisión del docente. El rol del maestro presencial no puede adquirirse en la educación a distancia, una educación menos cercana, basada exclusivamente en el contenido curricular.

La formación permanente TIC de los docentes continúa siendo un hándicap. Es necesario establecer planes de digitalización en los centros educativos que fomenten la competencia digital del claustro de profesores en beneficio de sus alumnos. La necesidad de adaptación del profesorado a las nuevas generaciones de alumnos permite un acercamiento del contenido a enseñar, buscando la metodología que más se adecúe.

En los últimos años la investigación educativa nos ofrece resultados muy positivos y, al mismo tiempo, pone de manifiesto las múltiples ventajas que ofrecen las metodologías activas y el uso de TIC en la práctica educativa. Sin embargo, aún no estamos lo suficientemente preparados para una completa enseñanza online. En muchos casos, las pantallas deshumanizan y es la figura del maestro la que aporta lo que los alumnos necesitan emocionalmente.

La experiencia vivida durante el último trimestre del curso 2019/20 ha mostrado muchas de las debilidades del sistema y esto genera en la comunidad educativa desconfianza y preocupación; sin embargo, late en las palabras de los estudiantes, los docentes y las familias un profundo deseo de transformación que nos haga salir de esta grave crisis con un sistema educativo fortalecido y mejorado (Trujillo *et al.*, 2020, p. 80).

Las limitaciones de la investigación que nos ocupa son palpables. Por una parte, hubiera sido conveniente la ampliación del estudio a una muestra más amplia tanto de alumnos como profesores con la finalidad de ver el impacto de la pandemia en el rendimiento escolar. Por otra, hubiera sido de gran ayuda haber implicado a las familias en la investigación, ya que han formado parte, sin quererlo, de la comunidad educativa durante dos trimestres escolares. Su opinión es muy necesaria para establecer los mencionados planes de digitalización en centros, investigar sobre el uso de la tecnología en el ámbito familiar y diseñar estrategias de formación que permitan a los padres de nuestros alumnos colaborar activamente en su educación, al menos en momentos de crisis.

Se abren posibles líneas de investigación futura en la enseñanza de idiomas. Por un lado, investigación en la formación inicial y permanente del docente. Por otro, la investigación en el aprendizaje de la lengua extranjera, desde el abanico de las TIC, en la enseñanza online, construyendo modelos híbridos que puedan permitir potenciar el aprendizaje adquirido, en principio, en el aula presencial.

Referencias

- Ahmadi D. M. R. (2018). The Use of Technology in English Language Learning: A Literature Review. *IJREE*, 3(2). Retrieved from: <http://ijreeonline.com/article-1-120-en.html>
- Alomari, I., Al-Samarraie, H., Yousef, R. (2019). The Role of Gamification Techniques in Promoting Student Learning: A Review and Synthesis. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 395-417.
- Chaves-Montero, A. (2017). Implementación de las TIC como recursos educativos en las aulas. *Capítulo IX*. Ediciones Egregius. ISBN: 978-84-17270-07-0
- Fischer, H., Rodríguez, M. C. (2020). La docencia a distancia del inglés: una experiencia didáctica en la universidad. *Magister*, 32(1), 87-92. doi: <https://doi.org/10.17811/msg.32.1.2020.87-92>

- Gabarda, V., Colomo, E., Romero, M. M. (2019). Metodologías didácticas para el aprendizaje en línea. *REIDOCREA*, 8(2), 19-36.
- García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 09-32. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Gómez, C., Lazo, C. (2015). Modelo de integración educomunicativa de apps móviles para la enseñanza y aprendizaje. *Revista de Medios y Educación*, 46, 137-153
- Hassan, I., Ali, F., Sipra, M., Ahmad, W. (2017). Effect of technology enhanced language learning on vocabulary acquisition of EFL learners. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 6(3).
- Jung, H. (2015). Fostering an English teaching environment: Factors influencing English as a foreign language teachers' adoption of mobile learning. *Informatics in Education*, 14(2), 219-241
- Silva, J., Fernández, E., Astudillo, A. (2016). Modelo interactivo en red para el aprendizaje: hacia un proceso de aprendizaje online centrado en el estudiante. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49, 225-238. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i49.015>
- Trujillo-Sáez, F., Fernández-Navas, M., Montes-Rodríguez, M., Segura-Robles, A., Alaminos-Romero, F. J., Postigo-Fuentes, A. Y. (2020). *Panorama de la educación en España tras la pandemia de COVID-19: la opinión de la comunidad educativa*. Madrid: Fad. DOI: 10.5281/zenodo-3878844
- Yáñez, M. A., Vega, B. (2020). Estrategias de dinamización de la enseñanza online del diseño. *ArDIn. Arte, Diseño e Ingeniería*, 9, 77-113.
- Zhang W., Wang Y., Yang L., Wang C. (2020). Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(3), 55. doi: <https://doi.org/10.3390/jrfm13030055>
- Zhou, L., Wu, S., Zhou, M., Li, F. (2020). 'School's Out, But Class' On', The Largest Online Education in the World Today: Taking China's Practical Exploration During The COVID-19 Epidemic Prevention and Control As an Example. *SSRN Electronic Journal*, 4(2), 501-519. doi: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3555520>
- Zichermann, G., Cunningham, C. (2011) *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol, O'Reilly Media.

David Ruiz Hidalgo. Doctorando en Educación (actualmente) por la Facultad de Educación de Burgos. Máster oficial en investigación e innovación educativas (UBU). Maestro lengua extranjera inglés (UVA) y maestro Educación Infantil (UNED). Experto en Dirección y Gestión de Centros Educativos no universitarios (Pontificia Comillas, Madrid). Experto en Metodología bilingüe CLIL (UNIR). Actualmente en activo como profesor en la Universidad desde el año 2015 y maestro bilingüe en Educación Primaria desde el año 2000. Mi actual línea de investigación es la Didáctica del Inglés mediante TIC en las diferentes etapas educativas, la metodología CLIL y el impacto de las secciones bilingües. <https://apps.ubu.es/profesorado/cv.php?docente=drhidalgo@ubu.es>

The School Museum of Science and Technology for the development of skills

José Tomás Pastor Pérez

Lifelong Learning Centre Mercè Rodoreda, Spain

Introduction

The Scientific-Technological department of the Mercè Rodoreda Adult Center in Elche (Spain), in the hands of its manager Mr. José T. Pastor, has created a training model that allows the development of students for their social inclusion. The designed model takes into account the development of the following dimensions of the students: academic, personal, social, labour and entrepreneurship. The main element on which this model is based is the School Museum of Science and Technology, a social entrepreneurship organization within the educational center that offers a social service from a global perspective. This educational model has been completed during the last two years thanks to the European project Erasmus + MUSETEAM, which has defined a unique school museum in the world made up of more than 65 pieces and 9 installations created by the students themselves, which allows to optimize science and technology learning and skills development. All this work is digitized and available on the Internet in the “Virtual Museum of Science and Technology” so that it can be used by any educational center from primary to university. The museum is built from the service learning methodology whose objective is the dissemination of science and technology in society, for the students of the center itself (about 1,200 each year) and for any visitor to the museum (in person or through the fairs in which it participates). The MUSETEAM project, in addition to improving the museum, has introduced elements of Emotional intelligence with the intention of enhancing the personal and social development of the students. A starting point that has been completed with elements of Coaching, Mindfulness and Positive Psychology in the training that is taught in all subjects in the Scientific-Technological field. All the work done has allowed the educational model designed to help students develop their key competencies and a set of skills that enable them to achieve their personal, social, academic, labour (or entrepreneurial) goals. An example of didactic innovation that has been developed in our adult center (over 18 years old) and in another secondary and primary school that, for now, has joined this innovation.

Suggested citation:

Pastor Pérez, J. T. (2021). The School Museum of Science and Technology for the development of skills. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21St Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 20-28). Madrid, Spain: Adaya Press.

To adapt the training to the needs of its students, a series of research studies were initially carried out in adult centers. These studies concluded the importance of skills-based training in order to carry out 360° training. Based on this idea, different activities were tried until the proposal of the Museum of Science and Technology was consolidated as the best option. This proposal has improved over the last two years thanks to the European Erasmus + project (MUSETEAM) to make the museum the most powerful didactic tool for training based on skills and key competencies for the personal and professional development of students.

Elements of educative innovation

If we want to create a sustainable society, we need public administration and companies to continually reinvent themselves in order to adapt the service they offer to the citizens' needs. For this, the Mercè Rodoreda Adult Center has developed an innovative educational proposal. An educational model based on the museum that has introduced the following innovative elements into the training:

1. A new organizational modality is created for the museum: "Internal practices". Which allows it, as a social entrepreneurship organization, to have a place in the educational center.
2. It takes into account for its design the students' needs, which become the main objective of the training. This is achieved thanks to research studies carried out in adult training centers.
3. It is based on the idea of learning to learn. The museum completely puts aside the textbook to create a fully project based learning proposal. It is the student himself who seeks the information, creates and shares it with the help of the teacher and his classmates.
4. Offers a proposal for training skills updated to social reality. For this, the museum defines an educational proposal open to society. This is possible by creating the museum as a service-learning project in which learners are responsible for the dissemination of science and technology to society through fairs and open days in which learners participate.

The work developed with all the subjects of the science and technology department (museum included) has introduced the following innovations which have an impact in the learner:

1. Introduce new elements for the development of skills in all the dimensions of the learners. This kind of teaching is not currently contemplated in the specific legislation for the training of adults in the region where the Mercè Rodoreda Center is located. In this sense, the Scientific-Technological department has created some didactic experiences to facilitate the future adaptation of legislation to the new requirements of society.

2. Introduce elements of Emotional Intelligence, Coaching, Mindfulness and Positive Psychology. It can be highlighted the following activities: Related to Emotional Intelligence the activity of Gender Discrimination, to Mindfulness the activity The Minute of Meditation, to Coaching the activity of the Wheel of Life, and related to Positive Psychology the Golden Minute (in which the learner relates his most important outcomes).
3. Create non-formal and informal learning activities. For example: Creation of a kite, visit to the Archena spa, workshops on happiness, "Eating with Mindfulness" activity, visit to a conference on coaching in the University of Alicante, etc.

The educational proposal is creative in different aspects:

1. It is the unique school museum in the world due to the number and interaction capacity of its pieces. The museum itself arises from a creative process resulting from different tests. Once the museum has started, the creation does not stop happening for each of the pieces, installations or activities that are planned in it.
2. The project is open to the outside world and involves Universities, European engineering and training centers and even primary and secondary education centers. It is necessary to build collaboration agreements that are adapted at all times to the needs of each social actor. For example, in collaboration with the Ludor Engineering Center (partner of the MUSETEAM project) a virtual tour has been created that allows the museum to be visited from anywhere in the world (www.mucyt.es).
3. To disseminate the educational model, the Spanish Network of Science and Technology School Museums has been created (www.remecyt.es). It includes all the documents prepared for the implementation of the educational model based in the museum. In addition, there is a "Virtual Museum of Science and Technology" where the technical datasheets of all the pieces are located to facilitate that any center can use them to create its own museum.
4. For the introduction of emotional intelligence, Mindfulness, Coaching and Positive Psychology within technical training, different tests had been done. Regarding emotional intelligence, for example, the one that has had the most success has been to delve into emotions to improve relationships and team productivity.

It is a museum for students created by the students themselves. New ideas arise every day that allow us to improve the museum, always based on the creativity required to be the first school museum of these characteristics. All this has made the center a pioneer in the introduction of skills and key competences in adult education.

Direct and indirect impact in the learners

The project has allowed the creation of a School Museum of Science and Technology made up of more than 65 pieces (which are available on the Virtual Museum website www.mucyt.es) and 9 installations: 1. "The Museum and its Collaborators". 2. "Virtual Mu-

seum of Science and Technology". 3. "Technology in Our Lives". 4. "Chronological Line of Inventions and Inventors". 5. "Weather Station". 6. "The Objects of Science". 7. "Murals of scientists". 8. "Geology". 9. "Biology. This outcome is unique in the world, something of which the center, its teachers and students feel very proud.

With the Museum project the students develop the seven key competences: Communication in their mother tongue (to elaborate the technical documents and presentations), Communication in foreign language (participation in the European projects), Mathematical competence and basic competences in science and technology (developed in 18 areas shown above), Digital competence (to work collaboratively and to share the information through Internet) , Learning to learn (necessary in the applied project based learning methodology), Social and civic competence (developed in the museum as a social entrepreneurship organization) , Sense of initiative and entrepreneurship and Cultural awareness and expression (works the cultural connections to the applied technology used in the region). This outcome makes the museum a project with high impact in the students that makes learning more efficient.

The 18 areas of the museum have pieces and in which the learners can develop their knowledge are: 1. Electrostatics 2. Magnetism 3. Electromagnetism 4. Electromagnetic induction 5. Electric power generators 6. Applications of electromagnetism 7. Renewable energies 8. Optics 9. Mechanisms and automatisms 10. Geology 11. Mechanics 12. Acoustics 13. Electromagnetic fields 14. Electricity 15. Aerodynamics 16. Hydraulics and Fluids 17. Meteorology 18. Biology. This broad learning in science and technology is possible taking into account the point of view that knowledge is something that the student internalizes, different to the traditional concept of memorizing concepts that are only focused to be evaluated in an exam.

All the work developed with the museum allows learners to develop the following skills: 1. Communication skills (assertiveness, negotiation, persuasion); 2. Intrapersonal and interpersonal skills (emotional intelligence, leadership, self-discipline); 3. Analytical and research skills (ability to analyze and process information); and 4. Organizational skills (initiative, teamwork, problem solving, project management, creative thinking, attention to detail). These skills have a direct impact in the personal and labor lives of the students.

The project allows interaction between all the subjects taught in the last year to obtaining the Graduate in Secondary Education. Each of them takes advantage of the museum project to develop some of its contents.

These are the most important indirect results:

- 1) Improve the quality of teaching and learning. This is possible due to the research done and the activities planned to reach the objectives defined by the students. Taking this idea into account make activities make more efficient the process of teacher-learning.
- 2) Improve training through collaborative work. Collaboration takes place: within the group between the members themselves, between the different groups that share information, with other classes through the pieces that are exhibited in the hallways of the center, and through the fairs in which the learners participate.

- 3) Reduce the school dropout. The participation of each student is very important and students are aware of this. On the other hand learning is more directly connected with the live of its students. These ideas make students more engaged with the teamwork focused in the project of the museum.
- 4) Move training out of the classroom is developed, allowing learning from the nearby environment through non-formal learning and informal learning. This is possible because the main objectives planned for the personal development of the students have many connections to activities developed nowadays in society.

The museum helps teachers to introduce non-formal and informal learning in the Science and Technology subject. Each year different informal activities are planned: visits to science and technology museums and presentations in fairs and open days. During the MUSETEAM project some new non-formal activities have been developed: a meeting of collaborators of the museum, new open days, a series of activities in the visit of the European partners to Spain. But the most outstanding event was a training course in Turin (Italy) in which eight learners and three teachers from our center participated. This training has had a decisive impact on the lives of these learners. This is the greatest example of non-formal and informal training within the activities associated to the museum's educational proposal had been developed during these years.

The museum as an inclusive project

The training centers for adults in Spain have social inclusion as their main objective. For this, an important part of the training given is aimed at facilitating the reincorporation of citizens (with few or no studies) to a training that enables them academically. The circumstances that at a certain moment prevented adult training students from completing their studies tend to be maintained over time, so the training given aims to train our students so that they can have a new opportunity to rejoin society. Some of our students are migrant and others are in exclusion risk.

The museum project, as a social entrepreneurship project, adds to the academic training in science and technology the development of skills that allow the students to enter the job market, as well as their personal and social development (fundamental elements for social inclusion that the legislation does not mainly highlight).

Regarding the outside, the museum project has a very important impact on the development of a sustainable society since it covers a space (dissemination of science and technology) that is not usually covered by other social agents. A diffusion that is made in the same language that society speaks, because it is carried out by its own members. This dissemination work is very important to prepare citizens for life in an increasingly technical society.

Finally, it is important to highlight the great effort made by the museum and other subjects of the Scientific-Technological department to promote the development of all dimensions of the students (personal, social, academic, work and entrepreneurship) throu-

gh Emotional Intelligence, Mindfulness, Coaching and Positive Psychology. Fundamental elements to achieve a full life in an increasingly demanding and changing society like the current one.

Some of my students usually ask me, at the end of the course, to offer some extra work that allows them to raise their marks. The tasks they usually do are always varied, but the proposal for them is always the same: develop a material that facilitates the learning of other colleagues. The museum arose from this philosophy as a joint proposal between students and teachers to carry out a work that would serve as learning not only for those who created the piece, but also for all those who visited the museum. Some pieces were created initially, who brought the idea to create a model of teaching-learning process, as a central element for the whole development of the students for their social inclusion. To achieve this, the development of skills was essential, as had been evident in the research studies carried out previously with the aim of knowing the needs of the students. The new museum created as a result of the latest European project MUSETEAM has made possible to give much more force to the development of students' skills and to introduce elements that have improved the project.

Most of the museum pieces are proposed by the students themselves. These, grouped by work teams, make various proposals that are reviewed by the teacher and adapted to the museum's circumstances. Additionally, the collaboration of a large number of social agents and professors has also been received in order to improve the museum's pieces and facilities. I would like to highlight the work of the Masters in Engineering students who have worked in the museum through the collaboration agreements with the University that have developed over the last few years. The museum is open to all those who want to participate in it.

The future of the museum

The museum tries to package in a single educational project all the learning developed in recent years by the center. This began in a European Erasmus + project for teacher training in which a course was carried out in Slovenia to learn how to introduce elements of entrepreneurship within technical training.

Based on the experience acquired in previous European projects, the museum, as a didactic element, had reinforced the work development of the students, but the part of personal and social development required specific attention. From the Scientific-Technological department and from the experience acquired by its manager as Adult Training Advisor, the decision was made to make a decisive contribution in this area. For this, four basic pillars have been defined on which to support the personal and social development of the students: Emotional Intelligence, Coaching, Mindfulness and Positive Psychology. The first pillar (Emotional intelligence) was created through the European project MUSETEAM, for the other three pillars we started to make some contacts among centers from the region. From this work, contact has been made with four other adult training centers in the near area (Elche, Crevillente, Torrevieja) and the Official Language School of Elche.

Among all of them, a consortium has been created that has been accepted for a European Erasmus + project that will take place in the next two courses. Therefore, work on the development of personal and social skills will continue to improve over the next years.

Another important element developed with the MUSETEAM project is to turn the museum into a didactic center element that can be used by different teachers. Proof of the importance of this proposal are the resources received for the installation “Inventions and inventors over time” used in the subject “Interdisciplinary work”; or the installation “Virtual Museum of Science and Technology” used in the “Informatics” subject. This multidisciplinary vision gives the museum proposal a continuity over time because it is not a project of a department but a project of a center.

On the other hand, the fact that it has become a unique element worldwide gives it a value that has received protection and resources for its maintenance from the public administration. In this sense, two years ago it received an endowment of cabinets that have allowed it to create two new facilities and that demonstrate the importance that this educational innovation project has in the region.

To disseminate science and technology, it is intended that other educational centers can also use this didactic element and to achieve this, the Spanish Network of School Museums of Science and Technology has been created (www.remecyt.es). Thanks to the work carried out through this network, another primary and secondary school (School “Nuestra Señora del Carmen” from San Juan de Alicante) has created its own school museum. It is expected that other centers, thanks to the dissemination of the work carried out, will be able to create their own museums of science and technology or other areas.

The construction of a science and technology museum is very simple in secondary education centers since there is a technology subject in which there is a considerable amount of time and material for the realization of pieces. This would help to run a proposal in which the development of skills is very simple because applied work is carried out. And finally, it would also facilitate the collaboration of different subjects with each other, an identified best practice in education. It would only be necessary the agreement between the science and technology teachers to coordinate their agendas. The whole process is shown on the REMECYT page.

The development of students through Emotional Intelligence, Coaching, Mindfulness and positive Psychology is also an element to be disseminated. The experiences and research work developed by the Mercè Rodoreda Adult Center, as well as all the work that is intended to be carried out with the consortium in the European Erasmus + project will continue to be applied and disseminated by the Scientific-Technological department.

Partners of the museum

The museum’s main national partner so far has been the Miguel Hernández University of Elche. Multiple agreements and activities have been carried out together. Our center began by participating in actions to disseminate science and technology organized by the University, later it was the Mercè Rodoreda students themselves who were in charge

of the dissemination. As a result of these first contacts, university students, through four “Osmosis” projects and one “Implica” project, have collaborated in the improvement of the Museum. Throughout all this time, Professor D. José T. Pastor has participated in different events of dissemination of good educational practices in which his experience has been shared with other professors and students of the university.

The museum project has received the support of the public administration thanks to the provision of cabinets received in 2019, which has allowed the creation of two new facilities: “The objects of science” and “Technology in our lives.”

The most important international partner is the European Union. Which has financed the latest projects thanks to which the Scientific-Technological department has improved its experience over the last few years. Specifically, the MUSETEAM project has allowed the museum to have the collaboration of three other key partners: the Villaverde Adult Training Center from Madrid, the Ludor Engineering Research and Engineering Center from Romania and the Euroform Training Center from Italy.

As a result of the activities organized for the MUSETEAM project, other centers have also been contacted: Archaeological Museum of Alicante (MARQ), Didactic Museum of Orihuela (MUDIC), Center for Training, Innovation and Educational Resources (CEFIRE), Museum of the Arts and Sciences of Valencia, Elche City Council, etc.

The closing ceremony of the MUSETEAM European project had the collaboration of the Carlos III University of Madrid, as well as the administration of the Autonomous Community of Madrid. In this act the prizes of the contest designed for the best piece for a school museum of science and technology were awarded. The jury of which was made up of members of the Autonomous University of Madrid, the Royal Academy of Natural and Exact Sciences, the Higher Center for Scientific Research (CSIC) and the Museum of Arts and Sciences from Valencia.

Other adult centers in Madrid also participated in this event, holding an exhibition of science and technology pieces (CEPA Tetuán, Casa de la Cultura de Getafe, Centro Gloria Fuertes de Navalcarnero, etc.). Work continues with all these organizations, since the relationship is a mutual enrichment.

Finally, the latest European Erasmus + project that is starting now has put the five members of the consortium in contact (the three adult centers “La Lonja” from Elche, “El Puntal” from Crevillente, “Torrevieja” adult center and the Official Languages School of Elche) for the introduction of Emotional Intelligence, Coaching, Mindfulness and Positive Psychology in the training of adults.

Conclusion

The work carried out to adapt the needs of the students who attend adult training centers has required a great effort during the recent years. Many activities have been tested, some of which have continued and others have been eliminated. From the learning developed, I would highlight the following:

1. It is very important that educational innovations are simple to put into practice, both for teachers and for students.
2. The number of activities that students have to carry out must be simple. They must be few, but very effective. They also should require very little work from the students outside the educational center. In a way that allows them to reconcile their personal / work life with the academic one.
3. It is necessary that the activities are developed to mobilize positive emotions, so that they facilitate the acquisition of knowledge and reduce school dropouts.
4. With regard to the design of activities for the development of personal and social competencies (based on Emotional Intelligence, Mindfulness, Coaching and positive Psychology), it is essential that they be included within the subjects themselves to make learning more efficient.

Lifelong learning is a fundamental element in the development of today's society. In the case of Spain, the training of adults began with the objective of making society literate, later it has focused on offering a second chance to students who did not get basic studies. But it is necessary at this time to expand it to a training offer with a global dimension. The centers have to be updated and the work carried out at the Mercè Rodoreda Adult Center is a model of educational innovation for other centers. For the project it would be positive to spread the experience out of our center and become known and serve as inspiration for others. It would be a great success if other centers could create their own museum and share pieces between centers. But above all, that they institute the culture of listening to the needs of their students and transfer it to the training.

References

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *BOE num 295*, de 10 de diciembre de 2013. Doi: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). *BOE num 106*, de 4 de mayo de 2006. doi: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Pastor Pérez, J. T. (2014). Design of adult secondary studies from the perspective of the needs and objectives of its students. Basic skills, complementary skills, and academic contents. *ICERI2014 Proceedings* (pp. 5309-5316). IATED Academy. Doi: <http://library.iated.org/view/PASTORPEREZ2014DES>
- Pastor, J. T. (2018). El Museo Escolar de Ciencia y la Tecnología como proyecto de aprendizaje-servicio. En *Monográfico Innovación UMH 2017*, pp. 122-127. Editorial electrónica UMH. Doi: <http://innovacionumh.es/editorial/MONOGRAFICO%20INNOVACION%20UMH%202017.pdf>

José Tomás Pastor Pérez es Ingeniero Superior de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Valencia. Desarrolló su labor profesional en empresas como AENA y Jazztel. Funcionario de carrera en educación secundaria (especialidad tecnología) desde el año 2007, ha recibido diferentes galardones en este ámbito: Segundo mejor profesor de España en Educación Secundaria/Bachiller en los premios EDUCA ABANCA 2020; Premio a la Mejor Experiencia y Práctica Educativa 2016 en el XVI Congreso Nacional y VII Congreso Iberoamericano de Pedagogía; Primer premio Miguel Hernández 2015 del MECD que recibió el CFPA Mercè Rodoreda por su trabajo: "Adaptación de los centros de formación de personas adultas a los nuevos requerimientos de la sociedad del conocimiento".

La evaluación, el currículo y las TIC en el contexto colombiano de la pandemia

Juan Vicente Ortiz Franco^{1,3}, Wilson Julio Páez Cortés^{2,3}

¹Universidad de Minho, Portugal

²Colegio Rodolfo Llinás I.E.D. en Bogotá, Colombia

³Universidad Los Libertadores, Colombia

Introducción

Durante la pandemia, surgieron campos de interés investigativo en torno a currículos, prácticas pedagógicas, usos de tecnologías y procesos de evaluación de los aprendizajes; ejes de atención en la presente indagación. El objeto es identificar cambios en formas y usos de la evaluación en el confinamiento para renovar sus intencionalidades y propósitos como pretexto para el aprendizaje explícito en programas curriculares y aquellos no previstos por maestros y para ello se aborda el cómo y para qué evalúan los maestros los aprendizajes durante la escuela confinada, sus fundamentos teóricos -evaluación educacional como eje y objeto de indagación enmarcada en el contexto de desarrollo actual de las prácticas pedagógicas entre maestros, padres, estudiantes y direccionadas por los órganos de gobierno institucional- y se asume como eje transversal, articulado con el desarrollo curricular, el enfoque pedagógico, la docencia y los ambientes educativos. En este marco, la evaluación es el proceso que sustenta los aprendizajes asumiéndose como práctica compleja de naturaleza humana en donde intervienen factores como el ambiente institucional y del aula, los sujetos, las asignaturas, el programa, la institución y el entorno social.

Contexto actual del quehacer pedagógico

El panorama político, económico, educativo, social y la actividad humana en todos los rincones del mundo se afectó por la aparición del C-19 con efectos difíciles de predecir. Países pobres y ricos sufren pérdidas de vidas, desempleo, saturación del sistema de salud, vulnerabilidad de atención al adulto mayor, descenso en índice del crecimiento económico, surgimiento de nuevas enfermedades socioemocionales y en países latinoamericanos el incremento de la violencia intrafamiliar, desnutrición y reducción de ingresos familiares. En este panorama, se confronta la educación con el mayor número de

Suggested citation:

Ortiz Franco, J. V., Páez Cortés, W. J. (2021). La evaluación, el currículo y las TIC en el contexto colombiano de la pandemia. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 29-38). Madrid, Spain: Adaya Press.

reflexiones: incorporación de recursos virtuales y preparación para afrontar la post-pandemia como reto pedagógico. Casanova (2020) recoge estas preocupaciones sobre la pandemia, al afirmar que:

Si bien todos los ámbitos de la vida social e individual padecen los efectos de la emergencia sanitaria, el campo educativo resulta severamente trastocado pues, aunque diversos fenómenos de orden natural o social- habían implicado cierres e interrupciones en los sistemas educativos nacionales y locales, en ningún otro momento de la historia habían visto suspendidas las actividades de más de 1225 millones de estudiantes, de todos los niveles educativos del planeta entero (p. 10).

De repente, cambiaron los métodos y mediaciones de la enseñanza y los profesores, sin preparación, trasladaron su quehacer a casa. En la crisis, surgieron propuestas investigativas sobre efectos y mitigación de impactos de la pandemia, usos de tecnologías para la continuidad, afectaciones al desarrollo curricular y cómo evaluar los aprendizajes. En ésta última, se centra este artículo y pretende develar cambios en formas y usos de resultados de la evaluación durante el confinamiento, los aportes de profesores y padres de familia de instituciones de Básica y Media y segundo renovar los usos de la evaluación, considerando las condiciones actuales de la escuela en casa y nuevos aprendizajes, ocultos en la propuesta curricular, que surgen en campos como los valores, los hábitos y nuevas habilidades: los fundamentos teóricos se concentran en tres ejes: evaluación y prácticas evaluativas; ambientes educativos y confinamiento.

Fundamentos teóricos de la investigación

Para fundamentar el proceso investigativo se partió de tres nociones: 1. Evaluación y prácticas evaluativas como componente central de observación e indagación; 2. Las características de los ambientes educativos en que se desarrollan las prácticas pedagógicas y; 3. Los procesos de enseñanza y aprendizaje durante el confinamiento, asumidos como características generadas por la pandemia y en que las instituciones educativas deben enfrentar situaciones inesperadas y estructurar acciones en un marco de construcción pensada y reflexionada con suficiente anticipación al fenómeno.

La evaluación de los aprendizajes, sus usos y prácticas

Abordar la definición de evaluación es tarea compleja por la diversidad de nociones tejidas en torno al término desde su origen y desarrollo histórico; se configura enmarcado en condiciones políticas, sociales, económicas y culturales que imperan socialmente. Evaluar, significa asignar valor o mérito a algo; conceptualmente se considera como un proceso propio de diferentes campos de la actividad humana, con amplias maneras de asumirse y considera estadios de desarrollo que permiten entenderla como proceso integral, continuo y sistemático que forma parte de las tareas de aprendizaje para el mejoramiento y como oportunidad del aprendizaje.

La evaluación es connatural al ser humano y sus primeras manifestaciones individuales y colectivas están acompañadas de balances y valoraciones intuitivas y sistematizadas de sus actividades. Este término se lleva al discurso educativo en diversas modalidades, usos, prácticas y métodos para verificar los aprendizajes, transformándose en discurso complejo. Celman (2015) aporta que la evaluación: “No es ni puede ser apéndice de la enseñanza o el aprendizaje; es parte de la enseñanza y del aprendizaje”. (p. 37) Puesto que no hay aprendizaje, ni razonamiento, ni crítica, ni reflexión sin la valoración por parte del sujeto, el acompañamiento y práctica pedagógica por parte del profesor que, según López (2016) “están orientadas a identificar los cambios que hay que introducir en el proceso para conseguir mejoras en los procesos del aprendizaje” (p. 29). Moreno (2016) plantea un nuevo paradigma: evaluación para el aprendizaje. “En este nuevo enfoque, la evaluación se entiende como un proceso que puede y debe potenciar el aprendizaje, pero requiere ciertas condiciones que permitan hacer de la evaluación una experiencia de aprendizaje” (p. 25), afectadas por ambientes de aprendizaje, entendidos, según Ortiz (2018) como: “Otros factores que intervienen en la enseñanza y juegan un papel importante, son todos aquellos que tienen que ver con el ambiente del aula, como los sujetos que allí participan, las asignaturas, el programa, la institución y el entorno social” (p. 41).

Desde la concepción del diccionario del Pensamiento Alternativo Latinoamericano Ortiz (2014) define el término como: “la evaluación educativa es el campo disciplinar inscrito dentro del ámbito formativo que se define como proceso dinámico dialógico, continuo con participación de diferentes actores involucrados en la formación que se apoya en la búsqueda, sistematización e interpretación de información apropiada, sustentada y estructurada con procedimientos soportados para contribuir con la satisfacción de necesidades identificadas en el proceso complejo de la enseñanza y el aprendizaje”.

El proceso evaluativo conduce necesariamente a identificar los factores que afectan positiva o negativamente el cumplimiento de los propósitos trazados, para definir las estrategias y acciones que permiten superar las falencias identificadas; en consecuencia, la evaluación es un componente de la Planeación.

Cuatro elementos necesarios en la concepción de evaluación, en la perspectiva de Ortiz (2018) son: primero, ser un proceso: dinámico, cambiante, participativo, dialógico y continuo; Segundo, conlleva el acopio de información: oportuna, desde diferentes fuentes, lo más aproximada a la realidad objeto de indagación; tal vez se reviste de menos trascendencia. cualidades que desde un enfoque psicométrico se adherieron a la evaluación para da un supuesto cientifismo: validez y confiabilidad. El tercer eje del concepto y el fundamento central: el para qué de la evaluación y desde la propia construcción, comprometemos que es la toma de decisiones oportunas, fundamentadas y pertinentes. El cuarto y último eje es que la toma de decisiones conduzca a la construcción del proyecto de vida del estudiante; a su desarrollo integral; más allá de lo cognitivo; tradicional énfasis que deja por fuera al sentido de vida, de desarrollo de lo social, afectivo, ético y artístico (p. 46).

Álvarez (2001) aporta en torno a la delimitación conceptual del término y advierte acerca de los amplios sentidos dados, a los usos dispares, confines e intencionalidades distintas y aplicar instrumentos sin soportes adecuados, afirmando que sigue criterios de calidad. El autor afirma que “debe entenderse que evaluar con intención formativa no es igual a medir ni a calificar, ni tan siquiera a corregir. Evaluar tampoco es clasificar, ni es examinar, ni aplicar test” (evaluar para conocer, examinar para excluir, p.36)

Pérez (2013) expone que “La evaluación continua y formativa es por tanto, la clave del cambio convencional de la escuela. Por ello es urgente la modificación radical de las formas de examinar y la primera propuesta que surge de los planteamientos anteriores es que la evaluación ha de concebirse como una herramienta y una ocasión para el aprendizaje” (Educar por competencias ¿qué hay de nuevo? p. 93).

Edith Litwin en el documento: “La Evaluación de los Aprendizajes en el Debate Didáctico Contemporáneo” (2015), plantea en su aporte que “Apreciar, atribuir valor o juzgar han sido los conceptos que más se asocian con la evaluación. Desde una perspectiva Didáctica, el concepto implica juzgar la enseñanza y juzgar el aprendizaje; atribuirles un valor a los actos y prácticas de los docentes y atribuirles un valor a los actos que dan cuenta de los procesos de aprendizaje de los estudiantes”. (p.13). Ortiz (2018) agrega: “Vista la evaluación bajo el paradigma de la complejidad, conlleva a entender que la educación donde ella está inscrita tiene este mismo estigma dado que está determinada por creencias, valores, concepciones políticas, prácticas e imaginarios y a su vez, por unas características mismas, participantes en las tareas de enseñar y aprender. Estos factores se interrelacionan y complejizan cuando se aborda el fenómeno educativo” (p. 14). El mismo Ortiz (2014), agrega que desde diferentes miradas, posturas y percepciones sobre los fenómenos complejos de la educación, la evaluación también incluye los numerosos ámbitos que conforman los procesos institucionales (p. 14).

Ambientes educativos

La humanidad vive un momento de crisis inesperada y sin alternativas consolidadas para mitigar sus efectos sobre el cierre obligado de instituciones, el confinamiento, el aislamiento social, la crisis de mercados, la reducción y cierre de plantas de producción, la pérdida de empleo, el incremento de enfermedades de origen emocional; de los niveles de violencia intrafamiliar y parálisis de los diferentes sectores. Si a finales de los noventa se avizoraban cambios de todo orden por la acelerada transformación del conocimiento y en distintas características de la humanidad, que dio lugar a afirmar que una “Nueva Era Civilizatoria” según Tünnermann (2003), estaba en gestación y se comprometía a la educación para que asumiera un papel protagónico en esa nueva era de cambios de todo orden (p. 103). Todos los sectores impulsan estrategias para afrontar con los menores riesgos el nuevo panorama, luego de un ambiente de desolación, donde es posible reconocer el valor del ser humano, pues quedó demostrado que la riqueza, los desarrollos tecnológicos y otros avances de la ciencia no bastan para solucionar la problemática actual y que lo más valioso es el ser humano y su capacidad.

Un aspecto que impactó, como alternativa de solución, a la educación fue el uso de plataformas para mantener el desarrollo académico que termina entre pantallas, chats y correos electrónicos; Zoom, Teams, WhatsApp y Google (Classroom), entre otras mediaciones. En numerosos encuentros de discusión con expertos educativos como Francisco Tonusci, Bernardo Toro, Francisco Cajiao, Boa Ventura De Sousa Santos, entre otros, recalcan la manera como se privilegió su uso durante esta crisis, el papel de las tecnologías, sobredimensionando, si así se puede señalar, la responsabilidad y el salvavidas que representa y frente a ello, es necesario exponer que su justo papel en el proceso formativo, debe asumirse como recurso, mediación y herramienta que tiene su mayor beneficio, siempre en cuando se tenga claridad al modelo pedagógico; la concepción que se tenga frente a qué es docencia, qué es enseñar, qué es conocimiento, cómo construir y renovar el conocimiento son posturas claras que necesariamente permiten hacer uso racional de las mismas, dar el lugar adecuado dentro de todo proceso pedagógico.

Ahora, dentro de las premisas que se plantean desde la investigación educacional, como el uso de TIC durante el confinamiento, recalca los vacíos en las comunidades educativas pues en los foros educativos de 2020 se concluyó que 30% de los estudiantes en Bogotá y gran parte de Colombia, no tienen conectividad, afectando cualquier desarrollo educativo y provocando deserción escolar importante, la misma estabilidad de matrícula de estudiantes que sobrepasa 10% a nivel sistema educativo nacional.

Características de la enseñanza y aprendizaje en el confinamiento

Los procesos de desarrollo educativo se desenvuelven por condicionantes que estructuran, lo que se puede llamar: el panorama educativo mundial, cuyas características, según Datos de la UNESCO, del 25 de mayo de 2020, mostraron como la crisis del C-19 afectó los rincones del planeta y no escapó ninguna actividad de desarrollo humano a las afectaciones aún incalculables en todo orden; qué no decir de las afectaciones a los sistemas educativos pues 1.184.126.508 estudiantes matriculados, vieron cerrar las instituciones en todos los niveles educativos; en 143 países fueron cerradas la totalidad de las instituciones. Reportes de la UNESCO, hasta el 30 de marzo, 166 países habían cerrado sus escuelas y universidades. A escala mundial, 87% de la población estudiantil se afectó por estas medidas; además, en todo el mundo, alrededor de 63 millones de maestros dejaron de laborar en las aulas (IESALC-UNESCO, 2020).

La revolución tecnológica, especialmente de TIC, impactaron las metodologías y estrategias de la educación, delineándose con mayor propiedad educación a distancia y virtual, asumiendo características que antes estaban inmiscuidas en la primera y propiciando reflexiones frente a la efectividad de la estrategia presencial; de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la de los métodos, usos y formación para la evaluación, el desempeño de los docentes, las metodologías de enseñanza, las didácticas generales y particulares, los ambientes de aprendizaje, el papel de las familias y los contenidos curriculares. Las reflexiones generadas sobre gran parte de los componentes anteriores confluyeron en la afirmación de atravesar una educación en crisis, a la deriva y marginada

de los cambios y exigencias sociales. Puga (2020), aporta a manera de conclusión “Es así como la pandemia tiene consecuencias en los individuos, en las sociedades locales y nacionales, en los gobiernos y en los sistemas de intercambio y organización de una sociedad global que de pronto se ha visto paralizada” (p. 4).

Los sistemas educativos de América Latina, afrontan de diversas maneras y con estrategias diferentes sus prácticas pedagógicas, las formas como las TIC surgen como centro de los desafíos para los diversos actores de la comunidad educativa: maestros, estudiantes, padres, directivos; para los desarrollos curriculares, los sistemas de evaluación de los aprendizajes, son motivo de profundas reflexiones y preguntas: ¿Cómo seguir implementando un sistema de evaluación del rendimiento académico confiable desarrollado a partir de los tradicionales exámenes de lápiz y papel, sin control de su ejecución y ayuda de externos?; ¿Sobre qué contenidos se evaluará y la pertinencia del desarrollo de ejercicios consignados en las llamadas “Guías de trabajo en Casa” como criterio central de evaluación?

Las instituciones educativas en Colombia, acudieron al uso de un número amplio de alternativas para dar continuidad a los procesos formativos de más de siete millones de estudiantes; sin embargo, el uso y la dotación de recursos digitales ha evidenciado un conjunto de problemáticas, con implicaciones éticas acerca de la equidad del modelo. Como lo afirma Marión Lloyd (2020) que también el requerimiento ante dichas tecnologías, ha dejado en evidencia que: “Entre los factores que condicionan el acceso a una educación de calidad en línea son: la clase social, la raza, la etnia, el género, la ubicación geográfica y el tipo de institución educativa a la que pertenecen. Juntos, esos factores configuran la llamada brecha digital entre los que pueden aprovechar las TIC y los que quedan excluidos (p. 115). Este término, data de los años 90, fue adoptado por el gobierno de Estados Unidos el de *brecha digital* fue abordado por el Departamento de Comercio de Estados Unidos para referirse a la desigualdad en el acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones. El mismo autor señala que: “Años después se ampliaría para incluir múltiples aspectos de la apropiación de las tecnologías, incluyendo las capacidades digitales de las personas, los valores que se asocian a su uso y los factores políticos y económicos que inciden en su distribución” (p.116).

El acceso a recursos tecnológicos por parte de la comunidad educativa se constituye en otro de los componente que inciden en los ambientes educativos, al constituirse en una herramienta, un recurso imprescindible para los encuentros sincrónicos y asincrónicos, dejando, sin embargo, en evidencia su limitado acceso que ha desbordado las condiciones de las familias, no solo porque un alto número (40%), no cuenta con un dispositivo computacional, 60%, tiene un equipo que durante el trabajo en casa y el confinamiento, debe utilizar, el papá, la mamá y simultáneamente más de un hijo está escolarizado. Si bien es sabido, la estrategia “Aprender en Casa”, solución planteada por organismos como la UNESCO y la UNICEF para América Latina, no es iniciativa particular de Colombia, ha sido apoyada por cartillas para quienes no tienen conectividad y guías de trabajo para quienes asisten a encuentros sincrónicos, marginó y minimizado otras estrategias como las radiales, la televisión educativa, los recursos de Red Académica en Bogotá.

Metodología

De acuerdo con los propósitos de esta investigación sobre cómo y para qué se evalúan los aprendizajes de los estudiantes durante el confinamiento, se considera la posibilidad que brinda el desarrollo de un estudio descriptivo, en el enfoque cualitativo definida por Flick (2015) así:

La investigación cualitativa es una actividad situada que localiza al observador en el mundo. Consiste en un conjunto de prácticas materiales e interpretativas que hacen visible el mundo. Estas prácticas transforman el mundo. Lo convierten en una serie de representaciones, incluidas notas de campo, entrevistas, conversaciones, fotografías, grabaciones y memorandos personales. En este nivel, la investigación cualitativa implica un enfoque interpretativo, naturalista del mundo. Eso significa que los investigadores cualitativos estudian las cosas en su entorno natural intentando dar sentido a los fenómenos interpretarlos desde el punto de vista de los significados que les dan las personas (p.20).

En esta investigación las experiencias, conceptos, nociones e imaginarios enriquecen las respuestas a los tópicos planteados a profesores y padres/madres y se hace uso de las palabras escritas de los docentes, las que significan una función, acción o proyección importante de su ejercicio pedagógico y de ésta manera poder realizar interpretaciones desde el prisma del tema de evaluación; es la experiencia a través de la palabra escrita la que permite encontrar explicaciones a la realidad por estudiar, es decir, sus múltiples enunciados, redundantes, explícitos o implícitos. También se hace uso de los postulados del enfoque holístico, donde: “las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo” (Álvarez y Jurgenson, 2014, p.24). Como bien la definen Sampieri, Baptista y Fernández (2014) “La investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (p. 358).

El trabajo de campo contó con participación de 82 profesores; 42 de licenciatura de dos universidades de Bogotá y 40 profesores de dos instituciones públicas de Básica y Media. Para recoger información de padres de familia se utilizó la metodología de grupos focales, con 40 participantes en tres sesiones. Para el levantamiento de la información se diseñó, convalidó mediante juicio de expertos y aplicó, un instrumento de respuesta abierta para profesores sobre: formas utilizadas por los profesores para evaluar a los estudiantes con los cuales desarrolla actividad académica durante el confinamiento; usos de los resultados y cambios observados en la docencia durante el confinamiento. El trabajo de campo con grupos focales, se adelantó en tres encuentros virtuales con uso de la plataforma zoom con padres de dos instituciones públicas. Se estructuraron tres preguntas orientadas a direccionar la discusión y sistematizar los aportes. Las respuestas se organizaron y agruparon mediante ejes categóricos.

Resultados y discusión

92% de padres/madres afirma que impera la calificación del desarrollo de guías. 70% de estudiantes tienen conectividad y 30% usa cartillas, por falta de ella; 89% señala que se califica para aprobar o perder períodos; 74% que los encuentros sincrónicos son la

estrategia evaluativa destacada. Hay predominio de la calificación; no hay cambio en prácticas y usos de la evaluación. Según 63% de los padres/madres, es en las fuentes de información donde los profesores soportan la calificación de aprendizajes. En la Universidad, 65% de los profesores dice que las formas de evaluación durante la pandemia son las mismas, solo que bajo plataformas institucionales -diseñadas para educación virtual y a distancia-, 79% usa exámenes escritos, 82% valora la asistencia a encuentros sincrónicos, 56% recurre a ensayos, trabajos en grupo y exposiciones. El énfasis de la evaluación es la memorización de contenidos, se privilegia la evaluación tradicional centrada en el enfoque instrumental (medición de conocimientos, con uso de exámenes, trabajos individuales; asistencia y participación en clases sincrónicas). Hay formas de evaluación con enfoque de racionalidad práctica como trabajos en grupo (12%), mesas de discusión (8%), exposiciones y debates (14%), ocupan los últimos lugares en cuanto a preferencias.

Conclusiones

A continuación se mencionan algunos de los problemas encontrados en educación. Por un lado se mantienen las mismas formas e intencionalidades de la evaluación durante la crisis. Se requiere compilar mayores evidencias de estudiantes y padres/madres para ampliar la visión de otros actores. La investigación aporta evidencias acerca de la evaluación y su tendencia centrada en la calificación y preocupación por quién se promueve o no; el énfasis de la evaluación es la memorización de contenidos; el estudio concluye que se privilegia la evaluación tradicional centrada en el enfoque instrumental (medición de conocimientos, uso de exámenes, trabajos individuales, asistencia y participación en clases sincrónicas) y formas de evaluación con enfoque de racionalidad práctica (trabajos en grupo, mesas de discusión, exposiciones y debates). Los problemas encontrados en Educación Superior son el uso de mismas formas e intencionalidades de la evaluación y en Básica y Media se muestran evidencias de desarrollo de cartillas, guías y participación en encuentros sincrónicos.

Predecir la escuela y su futuro -a corto y mediano plazo- resulta una tarea incierta y, sin embargo, es un terreno necesario de recorrer. Se requiere hacer un balance entre lo pretendido -que en esencia consistió en buscar normalidad en medio de la anormalidad- y la implementación de los cambios requeridos por la sociedad a la Escuela para no continuar con los mismos contenidos, sistema de notas, períodos académicos, métodos con variantes tales como armar un espacio improvisado y sin conocimiento de los requerimientos para una virtualidad; como lo concluye la investigación de Tonusci (2020), desarrollada con escuelas italianas, no se trata de recibir clases aburridas y llenas de tareas, sino de tener la oportunidad de encontrarse y compartir con sus compañeros y amigos, como la mayor prioridad.

Por otro lado se evidencia como otra de las controvertidas opciones, el denominado retorno mediante la estrategia de alternancia entre presencialidad y virtualidad con obvias inseguridades generadas por las condiciones reales de las instituciones (sus instala-

ciones, estado de servicios sanitarios, aulas de clase sin la adecuada disposición física ni de mobiliarios, recursos didácticos y espacios adecuados) para cumplir con las normas de bioseguridad requeridas tanto para profesores, familias y estudiantes.

A futuro, es necesario preparar un escenario educativo con, al menos, tres acciones centrales: La necesaria preparación e implementación de acciones evaluativas que, a manera de diagnóstico, permita identificar desarrollos alcanzados dentro del proceso planificado de tareas escolares y aprendizajes no sistematizados aún por los profesores frente al desarrollo de habilidades, actitudes y valores durante el confinamiento social. En este sentido la evaluación debe transformarse en una oportunidad de concertación entre los diferentes actores educativos para aunar información que se transforme en referente para planificar los procesos en la pospandemia.

La generación de una propuesta de desarrollo curricular que entreteja los aprendizajes alcanzados, los esperados y los considerados nuevos, no previstos para el reinicio de la presencialidad; al respecto, en el Webinar desarrollado el pasado 28 de agosto de 2020 por la UNESCO, con sede en Chile, se exponía la necesidad; así lo está planificando la SEP de México, de evaluar cuáles han sido los aprendizajes alcanzados por los estudiantes y apoyados en la afirmación de Tonusci, F. probable y seguramente nos encontraremos que ha sido poco de lo formal propuesto por las escuelas. Es necesario incorporar otros aprendizajes no contemplados por la escuela (preparar un alimento, un postre, una torta, tender una cama, una receta, manejar un programa, una dinámica de aprendizaje o un cuento agradable).

La tercera acción se orienta a preparar emocionalmente el retorno de los estudiantes; a clarificar, explicar y apropiar el nuevo escenario que encontrará en el ambiente escolar después de la pandemia; sus compañeros de aventura, sus maestros y probablemente las nuevas rutinas de bioseguridad. Dichas afectaciones también implicarán sus recorridos desde sus lugares de vivienda hacia las instituciones y viceversa.

¿Cuál ha sido y debe ser el nuevo protagonismo de las TIC? Es un tema para debatir y analizar, descontando el reconocimiento que tuvo y tendrá en las prácticas formativas de los profesores y que requiere un actuar equitativo que reconozca sus ventajas, pero igual, sus limitantes, incluyendo las afectaciones sobre el papel, el respeto por los tiempos y momentos para la docencia y los personales, dado que allí es necesario ubicarse en el nuevo escenario en donde algunas actividades deben recuperar sus rutinas y tiempos, tal vez una de las afectaciones significativas en el desempeño de los profesores durante el confinamiento.

Finalmente será necesario evaluar las condiciones encontradas frente el acceso a los medios digitales de información, acceso a los equipos electrónicos, la educación informática y la infraestructura digital a nivel institucional, por ser factores que adquieren relevancia ya que las nuevas formas de educación están fuertemente sustentadas en la tecnología. De igual manera, temas concretos como la conectividad, la alfabetización digital, el desarrollo de habilidades digitales para la enseñanza y para el aprendizaje tienen una importancia creciente, pues de ellos depende en múltiples formas el modelo educativo. Cardiel, Casanova (2020) en su documento "Educación y pandemia: el futuro que vendrá" (p. 23), afirma que: Los gobiernos del siglo XXI han privilegiado el tema de la calidad educativa como uno de los ejes de su atención discursiva.

Agradecimientos

A nuestras familias que sobreponiéndose a las limitantes de la pandemia han estado allí con la vacuna del cuidado, atención, paciencia y fuerza para sacar adelante el proyecto

Referencias

- Álvarez, J., Jurgenson, G. (2014). *Cómo hacer investigación cualitativa fundamentos y metodología*. México: Paidós.
- Celman, S. (2015). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. ¿Es posible mejorar la evaluación y transformarla en herramienta de conocimiento?* Argentina: Paidós.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2020a). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales. *Informe Especial COVID-19, 1*, Santiago, 3 de abril.
- IESALC-UNESCO (2020). *La educación en América Latina y el Caribe ante el Covid 19*. Recuperado el 5 de octubre 2020 de: <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/respuestas>
- IISUE (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*, en presentación al documento por Lloyd, Marión: Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. México, UNAM, consultado el 25 de mayo, 2020.
- IISUE (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*, en presentación al documento por Casanova, Hugo. México, UNAM. Recuperado el 25 de mayo 2020 de: <http://www.iisue.unam.mx/nosotros/covid/educacion-y-pandemia>
- Litwin, E. (2015). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Evaluación: campo de controversias y paradojas o un nuevo lugar para la buena enseñanza. Argentina: Paidós.
- López, V. (2016). *Evaluación Formativa y Compartida en Educación Superior*. México: Alfaomega.
- Moreno, T. (2016). *Evaluación del Aprendizaje y para el Aprendizaje. Reinventar la evaluación en el aula*. México: Casa Abierta al Tiempo, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Ortiz, J. (2018). *¿Cómo se evalúa la docencia universitaria? Aportes desde la experiencia investigativa*. Colombia: Editorial Fundación Universitaria los Libertadores.
- Puga, C. (2020). *Ciencias Sociales y el Coronavirus "Una agenda para la pandemia"*. Recuperado el 1 de octubre 2020 de: <https://www.comecso.com/coronavirus#1a>
- Tonucci, F (2020). *El Diario de la Educación: "Reflexiones de la Nueva era"*. Recuperado el 5 de octubre 2020 de: <https://eldiariodelaeducacion.com/2020/06/18/los-ninos-han-echado-de-menos-a-sus-amigos-y-han-acabado-hartos-de-deberes/>
- Tünnermann, C. (2003). *La Universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI*. México, D.F: Colección UDUAL
- UNESCO (2020). Webinar desarrollado el 28 de agosto de 2020 por la Unesco, con sede en Chile.

Juan Vicente Ortiz Franco. Posdoctorado en curso en la Universidad de Minho, Portugal. Doctor en Educación: Diagnóstico Medida y Evaluación por la Universidad Anáhuac de México. Director Línea Institucional de Investigación Fundación Universitaria Los Libertadores. Profesor de Maestría y Doctorado de evaluación educacional, Autor de obras en campo del currículo, evaluación y docencia. Representante por Colombia ante ISATT.

Wilson Julio Páez Cortés. Magister en Educación, Fundación Universitaria Los Libertadores; especialista en Informática Educativa, Comunicador Social; Directivo-Rector Colegio Rodolfo Llinás I.E.D. en Bogotá, Colombia.

Written Corrective Feedback in English Learning: A Case Study in an English-Spanish bilingual school

Silvia Sánchez Calderón, Rafael García Segura

Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

Introduction

“Writing is the process of thinking to create an idea, express it through the sentences into paragraphs, organize the idea and revise it to convey meaningful information via a written system of coded signals” (Estrem, 2015, pp. 19-20).

A certain students’ mindset is required in the development of the writing competence. This entails that the psychological development should also be considered in this respect. Indeed, writing is argued to be one of the most complicated skills to be developed by a second language (L2, hereinafter) learner (Sari, 2016). When L2 learners turn their ideas into writing, this requires the mastery of writing organization skills, linguistic knowledge, along with a lexical array (Hossain, 2015). Teachers help students overcome these situations by informing them about their errors and provide the so-called Corrective Feedback (CF, hereinafter).

According to AbuSeileek and Abualsha (2014, pp. 76-95), “CF is one of the foremost tools to increase L2 English learning and teaching with the provision of feedback for the students in order to correct their errors”. Previous works in this field have revealed some benefits in L2 learning outcomes when L2 teachers make use of CF in class (Harmer, 2001). For instance, language error identification aids students to reflect on written accuracy and, thus, boosts L2 development.

In the light of earlier studies and in order to fill the gap in CF research, this work aims to shed light on the effectiveness (or lack thereof) in the use of direct written CF in L2 English learning. More specifically, it examines a group of Primary Education students that receives direct written CF by the teacher.

The present chapter is structured as follows. Subsequent to this Introduction, section 2 presents earlier formal studies on Written Corrective Feedback (WCF, hereinafter) in L2 development. Section 3 is devoted to posing the research questions (RQs, hereinafter) of our study. Section 4 discusses the methodology that guides the data analysis. Section 5 analyses the data gathered. Section 6 discusses the results in the light of earlier empirical works. Section 7 draws conclusions and offers future lines of research.

Suggested citation:

Sánchez Calderón, S., García Segura, R. (2021). Written Corrective Feedback in English Learning: A Case Study in an English-Spanish bilingual school. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 39-49). Madrid, Spain: Adaya Press.

Formal studies on Written Corrective Feedback in L2 development¹

“Learning how to write will take much longer time than reading and listening comprehension” (Estrem, 2015, pp. 19-20). Based on this statement, everyone can understand more languages when compared to what they can express and produce (Cameron, 2001; Lundahl, 1998). According to Harmer (2001, p. 205), “if students’ writing abilities are not developed in their first language (L1, hereinafter), in their L2 these abilities will also be underdeveloped”. Thus, the influence of the L1 on the L2 will reflect some of the difficulties that might occur when learning how to write in an L2.

The teacher should keep track on the students’ development of writing skills since this practice plays an important role in their learning performance. Given that writing and creativity go hand in hand, communication and interaction are the key for developing the ability to process ideas (Hidayati, 2018; Lightbown & Spada, 2013; Vygotsky, 1981). Children develop the cognitive ability to make sense of the world they are surrounded by and learn how to express those thoughts through speaking and writing. For Cameron (2001, pp. 202-205), “young language learners need to make use of their cognitive abilities and write not just because they need to, but because they see a purpose for it.” Students should get the chance to process texts, write several drafts and edit them to produce a final written product. Teachers must explicitly point out grammatical errors and teach students how to avoid them (Cameron, 2001).

Accuracy will not always be the main goal. Emotions towards L2 development have a great impact on how students develop their skills (Schutz, 2018). The so-called “affective filter” is an important factor with regards to how learners develop the language. In fact, the affective filter performs as a facilitator that checks whether the learner’s reading and writing tasks are enjoyable and fun (Lightbown & Spada, 2013). Low self-esteem leads to low motivation and this can have devastating effects on students’ development in the long run. Thus, independent text writing tasks in which students are supposed to express their ideas represent a typology of written activities that require the teacher’s provision of feedback (Cameron, 2001; Lundahl, 1998).

When the writer first comes up with ideas, they are organized in a mind map, followed by the development of a first draft (Keh, 1990). Schallert and Lee (2008) explain that in the process of writing, the content is the main focus. This is an ongoing process where students might write multiple drafts and receive direct and indirect CF based on the ideas, structure, content, grammar and spelling; their final product usually receives a summative grade or an endnote (Keh, 1990).

Lightbown and Spada (2013) argue that students supported by the teachers in their learning process are highly likely to succeed in their L2 development. This support should occur within the so-called Zone of Proximal Development (ZPD) (Vygotsky, 1978). The learning process meets a students’ current level rather than a level that is far beyond the students’ area of comfort or unknown to them. Thus, feedback should be provided to seek the students’ improvement. They will be challenged and encouraged to use their capabi-

¹ This work is a development of the abstract published in the CIVINEDU Conference 2020 Book of Proceedings.

lities through scaffolded instruction to reach their goals. As soon as the students develop the target ability, the teacher's help will decrease gradually so that the students can reach learning independence (Storch, 2018).

Hockett (1960) first introduced the “duality of patterning” property of human language, which allows a combinatorial structure on two distinct levels, namely, meaningless sounds and words. Meaningless sounds can be combined to form words, whereas words can be organized within the sentences of a discourse. It is by trial and error that learners will combine these two components to produce oral or written output. If the output is unintelligible, teachers will give feedback and encourage successful utterances. When feedback is provided, the student's unsuccessful production is obliterated. Bearing in mind Skinner's (1957) behaviouristic language acquisition theory and the principle of reinforcement, feedback has proven to have effective outcomes on language teaching. The power of praise and rewards has been described as a successful teaching tool on learners' L2 development. When teachers praise, students are encouraged to repeat the action (Hattie & Timperley, 2007).

As far as the learning tasks are concerned, while some are used as a source of motivation towards writing skills in general, others are used to express and communicate feelings and ideas. In some other cases, accuracy is achieved by attaining a certain phrase, sentence pattern or linguistic feature. Cadierno and VanPatten (1993) suggest that students are not able to focus on form and meaning at once. This contrasts with theories about scaffolding languages for different purposes where explicit teaching and learning is carried out by pointing out at language features when addressing writing accuracy (Gibbons, 2009; Lightbown & Spada, 2013). Regardless of the purpose of the writing task, teachers will give some form of feedback during or after it (Hattie & Timperley, 2007; Sheen, 2007). For example, Hattie & Timperley (2007) differentiate two main approaches to feedback, namely, direct CF or indirect CF.

Research questions

Taking as a starting point earlier works on CF (see section 2), the following RQs and predictions have been formulated:

RQ1. Do L2 English learners reduce the rate of errors in their writing tasks after they have received written CF?

Based on RQ 1, an error decrease is predicted in the L2 English learners' written output and, what is more, accuracy in writing is expected to improve. These data will be in line with a study on direct metalinguistic CF conducted by Diab (2015) that supports the errors reduction by providing WCF. Likewise, Ibarrolla (2013) also reported such a reduction in the students' drafts through a writing-correction-rewriting task.

RQ2. What is the impact of written direct CF in the L2 English teaching practice?

In view of RQ 2, CF is expected to be positive in the teaching methodology implemented in the present work (see section 4). This is predicted to be the case since Primary Education children at such a basic L2 English level do not have the ability to self-correct their work and they need the teacher's help to develop their writing skills. This prediction is supported by Skinner's (1957) behaviouristic approach and his “principle of reinforcement”.

Methodology

Participants

This research has been carried out with a group of 50 8-year-old students who follow the 3rd grade of Primary Education. Out of this target population, a group of individuals was randomly chosen according to whether they have finished up all the tasks included in the study. A parental consent form was delivered and signed up. Yet, only 26 students finished their written tasks and, therefore, they were the ones who ultimately participated in the study. This means that 52% of the group has taken part in the present work. The study was included in the yearly program of L2 English subject, and parents were informed in both general and individual meetings. This study also included a control group and it used a stratified randomization.

Tasks and procedure

A pre-test and a post-test were conducted. In order to examine the participants' performance in their writing accuracy skills, four different items were qualitatively analysed to identify patterns and common themes among the L2 English learners' responses. This qualitative analysis examined data according to the participants' years of experience in L2 English writing skills.

Students were exposed to the reading and writing section of the Cambridge Assessment test which, according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR, Council of Europe, 2002), checks the students' level of competence in L2. The target population had already achieved the expected level Pre-A1 Starters.

The participants were exposed to a pre-test to check the most common errors. Thus, the pre-test was implemented as a starting point in this research. The data collected in the pre-test were classified and analysed for later comparison to those results examined in a post-test.

The study consisted of different written tasks taken from the students' coursebook and they were accomplished along two months. A series of written drafts involved topics that students were familiar with and focused on the development of the four L2 skills (listening, speaking, reading and writing) as part of a syllabus design for the whole school year. For instance, students were asked to write essays on a wide variety of topics, namely, (a) describe the park or the place where you go to play; (b) describe your favourite animal; (c) describe a member of your family; and (d) describe your friend and what s/he is wearing.

Authentic short texts were provided as a visual input aid so that the participants could adapt the layout to their own reality and fill in the gaps with their own information. The teacher handed the essays back to the students with the inclusion of direct WCF and a reformulation of the errors produced.

Data classification

The data analysed were classified into four different types of errors, namely, spelling, word order, vocabulary and punctuation. Every mistake was codified according to the established premises so that one point was allocated to each student's mistake produced in their written work.

We follow Al-Jarf's (2014) classification regarding spelling. Spelling failure or misspelling refers to "any word that does not match the target word in part or in full" (Al-Jarf's, 2014, p. 5). He classified spelling errors in terms of (a) ignorance of the English spelling rules; (b) transfer from Spanish and mispronunciation, that is, in cases in which students spelled with a non-phonetic spelling as it is pronounced in their L1; (c) overgeneralization, namely, imposing certain spelling features such as double letters, silent consonant and vowels, silent consonant and vowel digraphs on words that do not contain them; and (d) unfamiliarity with American pronunciation which included failure to recognize flaps and elision. Some spelling errors (SP) were traced especially in the pre-test and the post-test stages. Spelling mistakes were also regarded as lexical or vocabulary. In (1), there are a few spelling errors that can be spotted.

(1) He's wearing a colorful wolly (SP) jeans(.) he's wearing a plain scarf an (SP) a funny polyester t-shirt (.)"

Misordering or word order (WO) errors were assessed in their written drafts and in a more specific task in which the given components of a sentence had to be set in order. We follow a classification made by Dulay, Burt and Krashen (1982) who classify WO errors into six different categories: (a) omission of grammatical morphemes; (b) double marking of semantic features; (c) use of irregular rules; (d) use of wrong word forms; (e) alternating use of two or more forms; and (f) misordering. In (2), WO errors deal with the position of words in a sentence.

(2) You are woolly wearing a jumper

Vocabulary (VOC) errors were considered any time the participant made a mistake of collocation or use. In (3), there are misused words from a syntactic and a semantic point of view.

(3) She's wearing a colourful boluse (SP), is it (WO) cotton, a jenne (SP) black and pink (WO). two jaceut (SP) blue (WO) di polyeter (SP) and two flip flop (SP) (VOC) wolly (SP) is a fancy

Both misspelled words and WO mistakes are associated with the linguistic influence from the L1 (Spanish) into the L2 (English).

Furthermore, punctuation errors were considered when the participants did not show proper understanding or use of the basic punctuation rules. The use of commas, stops and capital letters was labelled as a punctuation error. More specifically, 0 points were given in the case of a proper use of the rules at a sentential level (no error/success), and 1 point was given when the use was still unbalanced (error/unsuccess). In (4), there is a description of what this learner's friend is wearing. In this example, errors are labelled according to four categories, namely, spelling (SP), word order (WO), vocabulary (VOC) and punctuation (PUNCT).

(4) He's wearing a colorful wolly (SP) jeans(.) he's wearing a plain scarf an (SP) a funny polyester t-shirt(.

In the case of punctuation, we have followed the error classification proposed by Hengwichitkul (2006) and James (1998).²

² James (1998) distinguished five categories of errors: (a) grammatical errors (adjectives, adverbs, articles, nouns, possession, pronouns, prepositions and verbs); (b) substance errors (capitalization, punctuation and spelling), (c) lexical errors (word formation and word selection); (d) syntactic errors (coordination/subordination, sentence structure and ordering), and (e) semantic errors (ambiguous communication and miscommunication).

Data Analysis

In the pre-test stage, the data were gathered by means of a written task that consisted of a compilation of assessment activities. Regarding spelling, and as illustrated in Figure 1, every participant showed at least more than one mistake. It is also remarkable the fact that 35% of the participants made 8 spelling mistakes, which subsequently comes up as a high percentage.

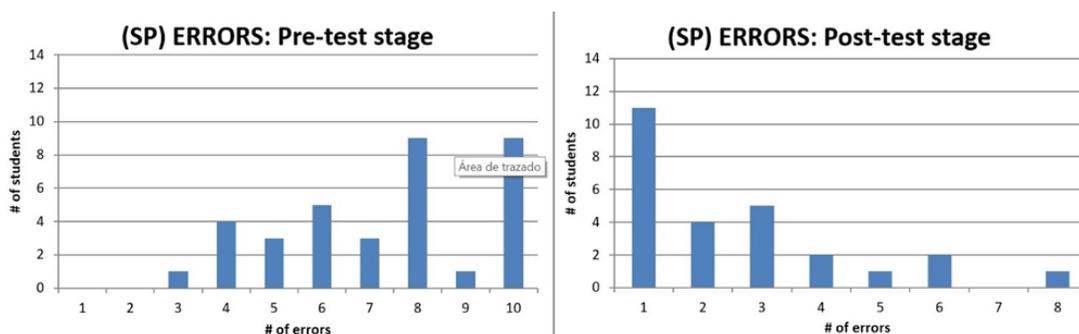


Figure 1. (SP) Spelling Errors: Pre-test and Post-test

As for the post-test stage, there is a sharp decrease in the number of errors produced. This means that the occurrence is high for the event “no errors”. These data were gathered two months later when implementing the same written task as in the pre-test stage.

As far as the WO error category is concerned, the number of occurrences is illustrated in Figure 2 for the pre-test and the post-test stages. In the case of the pre-test, our findings reveal that the lower the occurrence of errors is, the lower the rate of errors produced is. However, the participants who made 4 or 7 WO errors is still high.

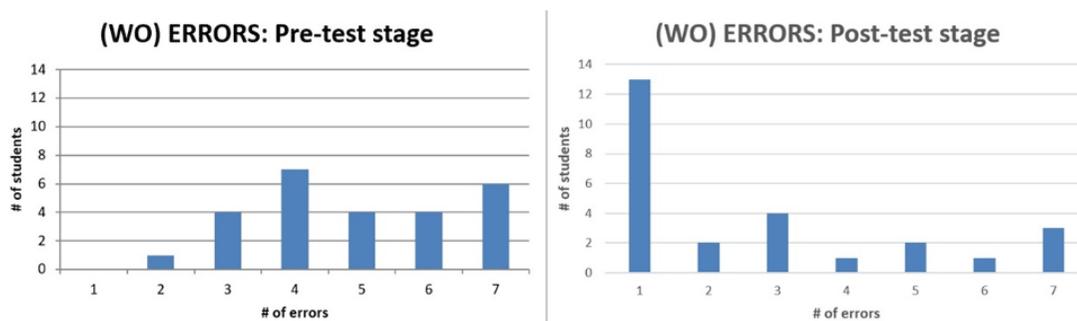


Figure 2. (WO) Word Order Errors: Pre-test and Post-test

In the case of the post-test, and as displayed in Figure 2, most students did not produce any mistakes, regardless of the type. These data show that the percentage of participants who made only one spelling error is relatively high. In other words, 50% out of the 26 participants reduced their WO mistakes from the pre-test to the post-test.

The occurrence of VOC errors is displayed in Figure 3. It reveals that in the pre-test stage most of the participants made 4 or 6 mistakes, which subsequently represents a high percentage of errors. However, as it can be seen the number of errors decreases in the post-test stage and the rate of students who only had 1 mistake is the highest.

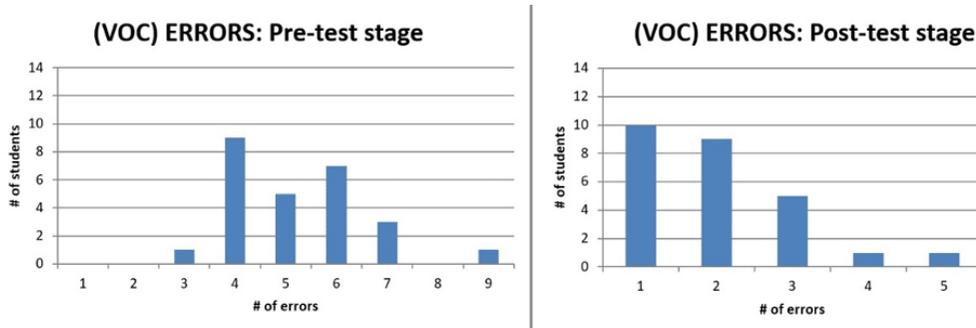


Figure 3. (VOC) Vocabulary Errors: Pre-test and Post-test

The results on the category PUNCT errors are displayed in Figure 4. In the case of the pre-test stage, the percentage of accuracy at implementing the PUNCT rules is still lower (31%) when compared to the percentage of “Incorrect Punctuation” (69%).

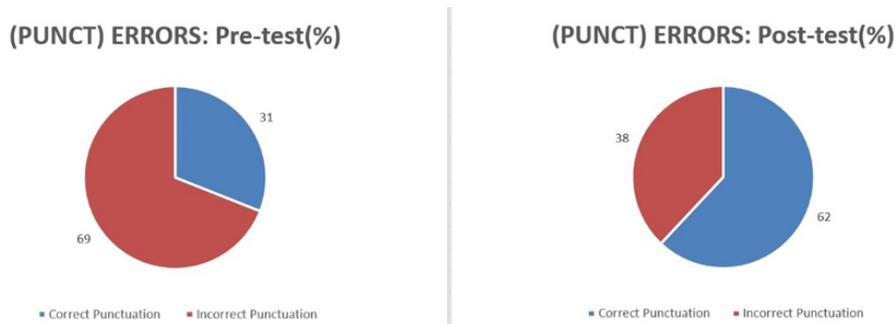


Figure 4. (PUNCT) Punctuation Errors: Pre-test and Post-test

Figure 4 also shows the use of punctuation in the post-test stage. More specifically, the percentage in “Correct Punctuation” (62%) is higher than that in “Incorrect Punctuation”(38%). In the present work, punctuation has been considered as a cross-curricular goal that is going to be worked in every subject of formal schooling. Indeed, there seem to be fewer participants who use punctuation in a wrong way when compared to those ones who showed a correct use of punctuation and capitalization rules, as seen in Figure 4.

To sum up, the total amount of errors that the L2 English learners obtained in both stages (that is, in the pre-task and the post-task), decreased abruptly from 14 errors to 5 errors for the four target error categories (see section 4.3). Therefore, direct CF effectiveness is supported by these measures and the results reflected in the L2 English learners’ written output.

Discussion

Disagreement between researchers on the value of CF in students' writing has existed over decades as laid by Truscott (1996), Hattie & Timperley (2007), Ferris (2004), Hyland (2006) among others. Two opposite views concerning the positive or negative impact of WCF have taken part in the English language teaching research field. For example, Truscott (1996) claimed that correcting the students' errors is futile and potentially harmful; hence, provision of WCF should be excluded from the content of the writing classes. Moreover, he pointed out that the correction of students' writing does not affect the real use of the language for communicative purposes positively although many disputes on the effectiveness of WCF are settled in favour of its implementation in the classroom. Likewise, Fazio (2001) observed that the comments group outperformed the correction group and, thus, these findings reveal that CF harmed the students' accuracy.

There has been a significant fall in the number of error occurrences from the pre-stages to the post-stages once WCF was implemented by the teacher. Therefore, the use of WCF has played a significant role in the L2 English learners' written output. These findings are in line with previous researchers who also found out that feedback helps the decrease in L2 errors and rises students' motivation in L2 learning (Hattie & Timperley, 2007). Therefore, our data speak against Truscott's (2007) argument that states that CF goes against grammar correction.

Although our findings suggest that error correction is an effective tool for improving students' writing accuracy, other questions such as the influence of language proficiency on feedback uptake, or the possible avoidance of complex structures due to error correction remain to be unanswered.

Error correction proves to be effective depending on the type of error. For instance, although spelling errors are easier to measure than grammatical errors, grammatical errors were divided into WO and word use in this study. One of Truscott's (2004; 2007) alternative explanations for developing accuracy in L2 writing skills is avoidance. In line with this, the corrected students in Chandler's (2003) study might not have gained accuracy because they simplified the language style in their writing compositions. CF aims to make learners aware of the errors they produce, and this awareness creates motivation for students to avoid the grammatical constructions (Truscott, 2007). Further research will be required to investigate the avoidance hypothesis.

Previous formal studies (Ferris, 2004; Hyland, 2006) suggest that indirect CF is not as advantageous as direct WCF at lower proficiency L2 levels. Linguistic competence to self-correct their errors is crucial; therefore, the present work has shed light on the influence of language proficiency and the different feedback forms via the implementation of direct and reformulation CF. Our results show that the use of CF in content-related classes can also improve students' written accuracy. Moreover, direct error correction seems to be more effective than indirect error correction for this study's population, since the provision of direct CF did not only lead to more accurate revisions, but also to more accurate performance in a new written task.

It has been observed that there were some gains when comparing the figures obtained in the pre-test stage and the post-test. This is seen in the progression through drafts and written tasks handed over by the students along the study. For the evaluation of the long-term communicative gains, Truscott (2007) suggests that the student should be monitored by the teacher who performs as a facilitator in the teaching and the learning process. Likewise, our results lend support to Chandler's (2003) study on the effectiveness of various types of feedback on errors. He concluded that provision of CF between assignments contributed to students' accuracy significantly.

Our study reveals a progress on students' writing skills, especially with regards to accuracy. Students were incapable of detecting and correcting their own errors on coherence, and this is the reason why reformulation feedback was implemented in their written compositions as a basic procedure to work with their drafts. The study conducted by Bitchener (2005) on the impact of different feedback types on students' writing skills goes hand in hand with the outcomes observed in the present work since it revealed that WCF significantly aided students' accuracy in the use of L2 English definite articles and simple past tense.

The participants of the present work benefitted from direct CF in their writing skills not only in terms of spelling and WO but also in terms of vocabulary use and punctuation, as also reported by Russell and Spada (2006). Although disagreements on the L2 learning potential of WCF were debated, there currently seem to be growing studies suggesting that error correction is effective for improving L2 learners' written accuracy over time. Recent WCF studies show that learners improve their compositions after they receive the teacher's feedback. Therefore, Bitchener and Knoch (2010) were on the right track when stating that these findings argue against Truscott's (1996) claim that CF only leads to "fake learning".

According to Beuningen *et al.* (2010), CF leads to greater accuracy gains than mere writing practice. The present study concluded that direct feedback helps students correct both their accuracy and fluency written errors in a short period of time and with more permanent results (Bitchener & Knoch, 2010). Broadly speaking, both the current study and Bitchener and Knoch's (2010) work found that learners not only benefit from direct WCF, but also from reformulation feedback.

Conclusion

Direct CF proved to have a long-term effect on L2 English students' accuracy in writing skills. Two observations lead us to suggest that the direct treatment was more effective when compared to the provision of indirect CF. This finding contradicts the prediction in previous works regarding the fact that students benefit more from indirect CF because they must engage in a more profound form of language processing as they self-edit their output (Ferris, 1995; Lalande, 1982). The opportunity to practice writing did not yield any

significant impact on students' written accuracy. These data do not lend support to Truscott's (2004) claim that accuracy gains come from writing practice (namely, time-on-task differences between treatment groups) rather than from error correction. Many students proved to show low-quality spelling in English. The results reported in this work suggest that a spelling course can be developed and integrated into the English course with the aim of providing students with the basics of English spelling rules.

References

- AbuSeileek, A., Abualsha'r, A. (2014). Using peer computer-mediated CF to support EFL learners' writing. *Language Learning & Technology*, 18(1), 76-95.
- Al-Jarf, R. (2014). *Spelling Error Corpora in EFL*. Riyadh, Saudi Arabia: King Saud University.
- Beuningen, C. (2010). *CF in L2 Writing: Theoretical Perspectives, Empirical Insights, and Future Directions*. CF in L2 Writing: Theoretical Perspectives, Empirical Insights, and Future Directions. (pp. 1-27).
- Bitchener, J. (2010). The Contribution of Written Corrective Feedback to Language Development: A Ten-Month Investigation. *Applied Linguistics*, 31(2), 193-214.
- Cameron, D. (2001). *Teaching Languages to Young Learners* (Cambridge Language Teaching Library). Cambridge University Press, Mar 15 – Education. (pp. 202-205)
- Chandler, J. (2003). The Efficacy of Various Kinds of Error Feedback for Improvement in the Accuracy and Fluency of L2 Student Writing. *Journal of Second Language Writing*, 12, 267–296.
- Dulay, H. et al. (1982). *Language Two*. Rowley: Newbury House.
- Estrem, H. (2015). *Writing is a Knowledge-Making Activity*. *English Faculty of Publications*. Department of English. (pp. 19-20).
- Ferris, D. (2001). Error feedback in L2 writing classes: How explicit does it need to be? *Journal of Second Language Writing*, 10(3), 161-18.
- Harmer, J. (2001). *The Practice of English Language Teaching*. Third edition, London: Longman.
- Hattie, J., Timperley, H. (2007). *The Power of Feedback*. University of Auckland. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Hengwichitkul, L. (2006). *An Analysis on Errors in English Abstract translated by Thai University*. Graduate Students. Srinakhawinrot Universty Thailand.
- Hidayati, I. N. (2018). "Integration or Segregation? Lecturers' Perception on the Use of Whole Language Method in Integrating the Teaching of the All Four Language Skills in Universities around West Java." *Journal of English Language Studies*, 3(2).
- Ibarrolla, A. (2013). Reformulation and Self-correction: Insights into Correction Strategies for EFL Writing in a School Context. *Vigo International Journal of Applied Linguistics* 10(1), 29-49.
- Lightbown, P. M. et al. (2013). Recasts as Feedback to Language Learners. *Language Learning* 51(4), 719–758.
- Russel, J., Spada, N. (2016). The Effectiveness of Corrective Feedback in SLA: A Meta-Analysis. *Language Learning* 60(2), 309 – 365.

- Sari Dewi, R., Kultsum, U., Armadi, A. (2016). Using Communicative Games in Improving Students' Speaking Skills. *English Language Teaching* 10(1), 63-71. DOI: 10.5539/elt.v10n1p63
- Sheen, Y. (2007). The Effect of Focused WCF and Language Aptitude on ESL Learners' Acquisition of Articles. *TESOL Quarterly*, 41, 255-283.
- Storch, N. (2010). Critical Feedback on WCF Research. *International Journal of English Studies*, 10(2), 29-46.
- Truscott, J. (2007). The Effect of Error Correction on Learners' Ability to Write Accurately. *Journal of Second Language Writing*, 16, 255-272.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. USA: Harvard University Press.

Silvia Sánchez Calderón is an Assistant Professor at the Department of Foreign Languages and Linguistics at the National University of Distance Education. She holds a PhD in Advanced English Studies. She specializes in linguistic theory, comparative grammar and bilingual and monolingual acquisition. Her main research field is based on the acquisition of complex predicates by English and Spanish bilingual and monolingual children.

Rafael García Segura is a Graduate in English Studies from the National University of Distance Education. After 20 years of experience in different teaching areas, he holds a teaching position at a school where the current study has been carried out in the Bilingual Project in the Community of Madrid. His main research field is based on the teaching of ESL at Infant and Primary Levels and the implementation of CLIL in formal schooling.

Procesos motivacionales y emocionales en los alumnos de Traducción e Interpretación

Dra Konstantina Konstantinidi

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España

Introducción

El trabajo enfoca los procesos motivacionales y, consiguientemente, emocionales de los alumnos del grado de Traducción e Interpretación, vinculados con la materia de sus estudios, analizados desde la teoría motivacional de Weiner, en relación con el resultado de la realización de ciertas tareas académicas.

Con el fin de estudiar los diferentes esquemas cognitivos que siguen los alumnos durante el proceso del aprendizaje, cuyos resultados se pueden observar mediante el nivel de sus respuestas motivacionales y las correspondientes emociones que se generan tras la realización de la actividad asignada, hemos diseñado un estudio empírico de metodología cualitativa, basado en breves entrevistas personalizadas a los alumnos para obtener su opinión, expresada verbalmente, y poder analizar, *a posteriori*, el material recopilado desde un enfoque psicolingüístico. Más concretamente, partiendo de la teoría atribucional de Weiner (1986), hemos formulado las siguientes hipótesis:

- Existe una relación causal entre el resultado del aprendizaje, el tipo de motivación y la consiguiente emoción desencadenada en el alumno.
- La devolución del alumno dentro de un marco contextual específico puede ofrecer indicios bastante fiables sobre el patrón motivacional que se sigue para la realización de ciertas tareas académicas.
- A partir de este esquema motivacional/emocional, el educador, al manipular ciertas dimensiones de las atribuciones causales logrará aumentar la motivación en el alumno o revertir un resultado emocional indeseado, que puede perjudicar u obstaculizar el aprendizaje, en función del caso específico.

Suggested citation:

Konstantinidi, K. (2021). Procesos motivacionales y emocionales en los alumnos de Traducción e Interpretación. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 50-60). Madrid, Spain: Adaya Press.

A continuación, se presentan los postulados básicos de las teorías cognitivistas, que recogen los procesos motivacionales, y se analiza la teoría atribucional de Weiner, en la que se basa el presente estudio. En el siguiente apartado¹, se exponen las características específicas del marco metodológico de la investigación y, en definitiva, se comentan los resultados obtenidos, así como las conclusiones extraídas basadas en las hipótesis iniciales.

La motivación desde el cognitismo

Según la «Teoría del campo psicológico» (Lewin, 1935, 1951), las diferencias individuales en la conducta humana, dentro del marco de la Psicología Social, se deben estudiar en relación con las influencias del propio ambiente en el que se desarrolla el individuo y con el que interactúa. Este campo de interacción, el denominado «espacio vital», se caracteriza por fuerzas de atracción y evitación, que determinan la respuesta conductual del individuo. De esta forma, a partir de los estímulos presentados en el mapa cognitivo, se genera una respuesta determinada en relación con el objeto-meta, que resulta en la creación de las expectativas en la persona. El valor (positivo o negativo) que el individuo atribuye al objeto-meta en un momento espacio-temporal concreto constituye la «valencia», cuyo resultado se basa en el grado de satisfacción de las necesidades fisiológicas y psicológicas del individuo. Por lo tanto, la satisfacción de las necesidades, respecto al objeto-meta, tiene una valencia positiva y genera fuerzas de atracción, mientras que, en el caso contrario, la insatisfacción o el impedimento de la satisfacción de las necesidades tiene una valencia negativa y se generan fuerzas de evitación.

Las teorías de la expectativa/valencia en el campo del cognitismo sobre la motivación (Atkinson, 1964; Rotter, 1966) se basan en la fórmula de Vroom (1964) para calcular el grado de motivación, responsable para la generación de una respuesta determinada o la falta de esta ante un estímulo o un conjunto de estímulos dados. Por tanto, un individuo está motivado (M) cuando cree que: a) su esfuerzo resultará en una actuación aceptable (E), b) su expectativa será recompensada (I), y c) el valor de la recompensa es altamente positivo (V):

$$M=(E*I*V)$$

La expectativa (E) hace referencia a la percepción que tiene el individuo sobre la probabilidad del éxito que tendrá su esfuerzo y oscila entre 0 y 1. La instrumentalidad (I) abarca la percepción que ha creado la persona tras haber relacionado la conducta a la hora de realizar una tarea con el resultado de esta y, también, oscila entre 0 y 1 (Lunenburg, 2011). Si, por ejemplo, un alumno percibe alguna relación entre su participación en clase y una elevada calificación al final cada sesión, la instrumentalidad tiene valor 1. Si, en cambio, no existe ninguna relación percibida entre la participación en clase y la calificación, la instrumentalidad será 0. Por último, la valencia (V) es el valor atribuido a las consecuencias de una conducta determinada. A diferencia de la expectativa y la instrumentalidad, la valencia puede ser positiva o negativa, ya que describe la preferencia del sujeto a una recompensa concreta, según sus propias necesidades. Si el alumno

¹ El presente estudio interdisciplinar es una ampliación del resumen publicado en el Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2020.

crea que necesita una calificación muy alta en ciertas asignaturas porque le ayudarán a acceder a la universidad que más le interesa (recompensa), la valencia será positiva, mientras que, en el caso contrario, si el alumno no demuestra ningún interés en seguir con sus estudios académicos tras su educación obligatoria, la valencia será negativa. Por tanto, la valencia se mide en una escala entre -1 y 1, y se le otorga el valor 0 cuando el individuo es indiferente a la recompensa vinculada a la tarea que está realizando.

La teoría atribucional de Weiner

Para explicar el comportamiento humano, Heider (1958) desarrolló la teoría de las atribuciones causales, desde la psicología social, enfocando el proceso atributivo de la conducta desde dos perspectivas: por un lado, las causas internas, que se deben a los rasgos de personalidad, la motivación, la inteligencia del individuo, etc., y, por otro, las causas externas, que recogen factores situacionales, como el azar, las acciones y la conducta de otras personas.

Partiendo de la «psicología ingenua de la acción» de Heider (1944, 1958), sobre el constructo psicológico de las atribuciones causales, así como la «teoría de la covariación y la configuración» de Kelley (1967) y la «teoría de la inferencia correspondiente» de Jones y Davis (1965), que enfocan los antecedentes de las atribuciones, surge la «teoría atribucional» de Weiner (1985), que se centra en los resultados y consecuencias de las atribuciones, respecto a las emociones, las expectativas y las metas del individuo que influyen en la motivación. Según la teoría motivacional/emocional de Weiner, el individuo, en primer lugar, a) efectúa una valoración del resultado de su conducta (éxitos-fracasos) en situaciones pasadas, a través de la autoobservación y, a continuación, b) interpreta la fase anterior mediante atribuciones causales, c) generando, así, expectativas y emociones ligadas a su propia interpretación de la experiencia pasada, que resultará, finalmente, en d) la motivación y el futuro rendimiento.

Weiner (1979, 1985, 1990) desarrolla su teoría clasificando las atribuciones, según tres dimensiones principales, que influyen en las expectativas y las emociones generadas por el sujeto, descritas en la tercera fase (c):

1. El locus de control, que incluye a aquellos factores internos (habilidad/esfuerzo) o externos (dificultad de la tarea/suerte), a los que se atribuyen las causas,
2. la estabilidad, que hace alusión a la duración de la atribución a lo largo del tiempo y se discrimina en factores estables (habilidad/dificultad de la tarea) e inestables (esfuerzo/suerte),
3. la controlabilidad, que distingue la capacidad del sujeto de controlar conscientemente sus atribuciones (esfuerzo personal) o la falta de este (habilidad innata).

La dimensión de estabilidad se vincula con las expectativas, ya que la atribución del éxito a causas estables generará expectativas de éxito en el futuro, mientras que su atribución a causas inestables resultará en falta de expectativas de éxito. A cambio, es más probable que se generen expectativas de fracaso cuando la causalidad se atribuye a factores estables.

Metodología

Participantes

En el presente estudio observacional, que se realizó a lo largo de tres años (2017-2020), participaron 162 alumnos del Grado en Traducción e Interpretación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, y sus edades oscilaban entre los 18 y los 25 años. Todos los sujetos, en el momento de la investigación, cursaban las asignaturas «Introducción a la traducción» del segundo curso o «Traducción general» del tercer curso de la carrera. La selección de los sujetos ha sido aleatoria, independientemente de su nivel en la lengua extranjera, sus calificaciones en las demás asignaturas del grado y su rendimiento académico. Por tanto, en cada curso académico se eligieron 54 alumnos para participar en la investigación y el número de tareas evaluables se distribuyó de la siguiente manera:

- Curso académico 2017-2018: 9 tareas
- Curso académico 2018-2019: 8 tareas
- Curso académico 2019-2020: 9 tareas

Instrumentos

La recopilación de los datos se realizó mediante el uso de las devoluciones expresadas verbalmente por los alumnos, que fueron respuestas a preguntas concretas, elaboradas anteriormente por la investigadora y relacionadas con los procesos motivacionales y emocionales. Para la recogida de la información verbal se realizaron entrevistas individuales a los alumnos y sus retroalimentaciones se grabaron en audio, con el fin de registrar los términos exactos empleados por los alumnos, así como su tono de voz y demás elementos paralingüísticos, como apoyo adicional para la clasificación de los procesos emocionales.

Las devoluciones recogían la percepción de los alumnos acerca del resultado de sus propias traducciones, que habían entregado como tareas evaluables, actividades en clase o pruebas finales. Los textos originales habían sido de tipología general (literarios, económico-jurídicos, publicidad, relatos cortos, etc.), según el nivel del alumnado, el curso y el contenido de la asignatura. La devolución se les ha pedido expresamente tras haberles facilitado tanto las correcciones de sus textos-meta como la calificación de su trabajo. En total, se registraron 1404 devoluciones, extraídas de la siguiente manera:

Tabla 1. Distribución temporal y cuantitativa de recogida de las retroalimentaciones a lo largo del período del estudio

Curso académico	Nº de sujetos	Nº de tareas evaluables	Nº total de devoluciones
2017-2018	54	9	486
2018-2019	54	8	432
2019-2020	54	9	486
			1404

De las 1404 devoluciones que hubo en total, se descartaron 117, ya que su contenido no cumplía con los requisitos de la presente investigación, a causa de su ambigüedad, falta de coherencia lingüística, falta de argumentación clara o imposibilidad de clasificación. Por tanto, finalmente, se tomaron en cuenta para su análisis posterior 1287 devoluciones en total.

Procedimiento

El objeto del estudio abarca los procesos relacionados con las normas que rigen el comportamiento en un contexto académico y, más concretamente, los procesos motivacionales y emocionales del alumnado en el aula, respecto a la producción de traducciones del inglés al español. Por tanto, se ha seguido una metodología cualitativa, basada en la observación participante implicada y directa de comportamientos naturales. Consiguientemente, la estrategia empleada es de carácter idiográfico y de aproximación émica, ya que tratamos los sujetos como casos particulares, que actúan en un contexto específico.

Las devoluciones constaron de respuestas completas o parciales a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo llevaste a cabo este encargo de traducción?
- ¿Estás satisfecho/a con el resultado?
- ¿Estás de acuerdo con tu calificación?
- ¿Qué cambiarías en tu manera de abordar las traducciones en el futuro?
- ¿Cuáles crees que son tus dificultades principales a la hora de realizar una traducción de este tipo?
- ¿Cuáles han sido tus dificultades personales durante la traducción y cómo las has solucionado?
- ¿Crees que la nota representa tu esfuerzo?
- ¿Crees que la nota se corresponde con el resultado final?
- ¿Con qué nota calificarías tú este trabajo y por qué?

Partiendo de la teoría de Weiner, diseñamos ocho categorías de atribuciones diferentes, según el locus del control, la estabilidad y la controlabilidad. A continuación, mediante un análisis psicolingüístico, basado en los términos específicos que emplearon los alumnos a la hora de formar sus afirmaciones relacionadas con el resultado obtenido de sus tareas, clasificamos cada una de las retroalimentaciones de los alumnos bajo la categoría correspondiente, para contrastar el tipo de motivación que se expresaba en cada caso, en relación con la calificación obtenida (resultado positivo o negativo) y la emoción generada. Las emociones experimentadas por cada uno de los sujetos se etiquetaron *a posteriori*, según criterios meramente lingüísticos, extraídos de las retroalimentaciones de los alumnos. Las 117 devoluciones que se consideraron ambiguas o incompletas, es decir, que no hacían alusión a ninguna de las tres dimensiones, se descartaron. Las categorías de clasificación de las atribuciones han sido las siguientes:

Tabla 2. Clasificación de las atribuciones (Weiner, 1985)

CASO	DIMENSIONES	ATRIBUCIONES CAUSALES
1	Interno-Estable-Controlable	Esfuerzo estable propio
2	Interno-Estable-Incontrolable	Habilidad
3	Interno-Inestable-Controlable	Esfuerzo inestable propio
4	Interno-Inestable-Incontrolable	Estado de ánimo
5	Externo-Estable-Controlable	Esfuerzo estable de los demás
6	Externo-Estable-Incontrolable	Dificultad de la tarea
7	Externo-Inestable-Controlable	Esfuerzo inestable de los demás
8	Externo-Inestable-Incontrolable	Suerte

Resultados y discusión

Los resultados cuantitativos indican que el 93% de las 1287 devoluciones analizadas coincide con el proceso y el resultado emocional, debido a la combinación de las dimensiones correspondientes, y experimentado por los sujetos, conforme el caso. Las calificaciones altas (sobresaliente y notable) generaron emociones positivas (autoestima, esperanza, gratitud y sorpresa), mientras que la dimensión de la inestabilidad es la que, aparentemente, influyó decisivamente en la autoestima y la inseguridad de los alumnos y la consecuente generación de emociones negativas (culpa, tristeza, ira/rabia, lástima) en los que obtuvieron notas más bajas.

En la siguiente tabla, se recoge un ejemplo representativo de cada combinación atribucional, con la correspondiente calificación obtenida tras la corrección de la tarea asignada, el resultado de la atribución según la emoción expresada de manera verbal o no verbal por el alumno, así como un fragmento con las propias verbalizaciones de los alumnos, tras la transcripción de sus devoluciones, que recogen los elementos lingüísticos pertinentes para el análisis y su clasificación bajo cada una de las categorías propuestas, según sus características específicas:

Tabla 3. Sistema de clasificación de las devoluciones de los alumnos, según las atribuciones de Weiner

CASO	ATRIBUCIONES	CALIFICACIÓN	RESULTADO	EMOCIÓN
1	Interno-Estable-Controlable	9,5	positivo	autoestima
<i>Dediqué mucho tiempo a esta traducción, porque busqué la terminología en varias fuentes fiables, consulté textos paralelos y, al final, revisé varias veces mi TM para corregir fallos de expresión y de estilo. Creo que esta es la mejor estrategia para llevar a cabo una traducción.</i>				
2	Interno-Estable-Incontrolable	9,8	positivo	esperanza
<i>Creo que mi sobresaliente en esta tarea se debe a mi alto nivel de inglés en combinación con mi costumbre de leer mucho, tanto libros de literatura como textos científicos. Sé que la traducción se me da bien y que seguiré así, porque me siento muy cómoda.</i>				

3	Interno-Inestable-Controlable	7,1	negativo	culpa
<i>He cometido errores en mi TM porque no estaba concentrado. Al revisar ahora mi traducción, veo que podría haber sacado mejor nota si hubiera repasado el texto antes de entregarlo para corregir fallos de sentido y ortotipográficos. La próxima vez prestaré más atención.</i>				
4	Interno-Inestable-Incontrolable	5,5	negativo	tristeza
<i>Me encantan los idiomas y me gusta mucho traducir, pero a veces me pongo muy nerviosa y me bloqueo. No obstante, creo que cuando logre gestionar mejor mi nivel de ansiedad podré entregar mejores traducciones.</i>				
5	Externo-Estable-Controlable	9,2	positivo	gratitud
<i>A pesar de unas pocas excepciones, mis profesores en la carrera en general han sido muy buenos conmigo y me han enseñado cómo solucionar problemas de traducción. Estoy muy satisfecha con la nota que me pusiste. No me queda ninguna duda respecto a la asignatura porque he estado muy concentrada y he asimilado bien el contenido y las técnicas de traducción.</i>				
6	Externo-Estable-Incontrolable	7,5	positivo	sorpresa
<i>En general, los textos que nos dan en la carrera para traducir me parecen muy difíciles. Pensé que en esta tarea no iba a sacar buena nota, pero por lo visto la he hecho bien, o por lo menos mejor de lo que me esperaba.</i>				
7	Externo-Inestable-Controlable	4	negativo	ira/rabia
<i>La nota no me representa, porque el texto me pareció fácil y mi traducción ha sido perfecta. El problema fue que el archivo no se guardó correctamente en mi ordenador y me di cuenta solo tras haberlo entregado. Básicamente, suspendí por un fallo informático, y esto no me parece justo.</i>				
8	Externo-Inestable-Incontrolable	5	negativo	lástima
<i>Durante la tarea, desgraciadamente, mi internet iba muy lento y, por tanto, perdí mucho tiempo en intentar consultar fuentes online que necesitaba para mi traducción. Si no hubiera sido por la mala conexión, habría sacado mejor nota, como en otras actividades.</i>				

Bajo el caso 1, se clasificaron todas aquellas devoluciones cuyo locus de control era interno, estable y controlable. En el ejemplo correspondiente que se presenta en la *Tabla 3*, el sujeto atribuyó el resultado positivo que obtuvo (9,5) a su esfuerzo personal (locus de control interno), que se infiere del uso de los verbos en primera persona «dediqué», «busqué», «consulté» y «revisé», que están en primera persona y que indican su dedicación a la tarea, organizada secuencialmente y estructurada de manera consciente. El sujeto expresa su percepción acerca de la metodología más adecuada para realizar actividades similares («creo que esta es la mejor estrategia para llevar a cabo una traducción»), que coincide con su manera de trabajar y abarca el factor de la estabilidad de la atribución en el tiempo (habilidad personal), y el control consciente de la atribución proviene de su esfuerzo personal. La combinación de las tres dimensiones en este caso, así como en los demás casos parecidos, resultó en la generación de la autoestima.

En el caso 2, los sujetos generaron emociones de esperanza, ya que sus notas altas, en general, se debieron a la atribución interna sobre el resultado, que se evidencia en expresiones como «mi sobresaliente», «mi alto nivel de inglés», «mi costumbre de leer mucho», «la traducción se me da bien», etc. Aquí, como en el caso anterior, la esta-

bilidad de la atribución en el tiempo, también, se debe a las propias habilidades del sujeto («sé que seguiré así»), mientras que se observa una falta de control consciente por parte del individuo, ya que la atribución se debe a su habilidad innata («sé que la traducción se me da bien», «me siento muy cómoda»).

En cambio, en el caso 3, a pesar de las notas relativamente altas, el resultado de la atribución ha sido negativo, generando, así, emociones de culpabilidad. Los sujetos han asumido la responsabilidad del resultado indeseado, debido a la baja calidad de su trabajo («he cometido errores», «no estaba concentrado», «podría haber sacado mejor nota»), atribuyendo el locus de control a su propio esfuerzo y habilidades. El empleo de expresiones como «la próxima vez prestaré más atención» indican la inestabilidad de la atribución en el tiempo, ya que el sujeto declara que, en el futuro, cambiará su estrategia y revisará el texto para corregir fallos de sentido y de ortotipografía. Además, el sujeto es consciente de que la controlabilidad de sus atribuciones se halla en su esfuerzo personal («no estaba concentrado», «la próxima vez prestaré más atención»).

En la cuarta categoría, se clasificaron aquellas devoluciones de los alumnos, cuyo locus de control se atribuía a factores internos, como el del ejemplo en la *Tabla 3* («me pongo muy nerviosa», «me bloqueo», «mi ansiedad»). En estos casos, la atribución era puntual y se refería sólo al momento dado y a esta tarea en concreto que la alumna tendría que realizar, ya que, mediante el lenguaje utilizado, se entendía que tenía la intención de revertir la situación en el futuro («cuando logre gestionar mejor mi nivel de ansiedad, podré entregar mejores traducciones»). Por último, en este ejemplo en concreto, se puede inferir la falta de control consciente de la atribución, pues, aunque a la alumna le encantan los idiomas y le gusta traducir, se pone muy nerviosa en los exámenes, conducta que está fuera de su control. Por tanto, el resultado negativo ha generado emociones de tristeza.

Respecto a la quinta categoría, se expone un ejemplo representativo de fragmentos de la devolución de una alumna que ha obtenido un sobresaliente (9,2) y cuyo lenguaje demuestra gratitud. El locus de control se ubica en factores externos, ya que la alumna atribuye su conocimiento y su progreso a la ayuda del profesorado en general («mis profesores han sido muy buenos conmigo», «me han enseñado cómo solucionar problemas de traducción», «la nota que me pusiste»). Además, sus afirmaciones denotan estabilidad de las atribuciones en el tiempo («sé que seguiré así»), así como controlabilidad consciente de sus atribuciones, debida a su esfuerzo personal («he asimilado bien el contenido y las técnicas de traducción»).

En la sexta categoría, se recogen aquellos casos cuyo locus de control es externo—como el del ejemplo, en la *Tabla 3* (caso 6), en el que el alumno afirma que «los textos me parecen difíciles», es decir, que la atribución de la dificultad se debe a factores externos—, se infiere estabilidad de la atribución en el tiempo, con expresiones como «en general», «en la carrera», etc. y, por último, se observa falta de control consciente de las atribuciones, ya que estas se deben a la habilidad innata y, consiguientemente, incontrolable del sujeto («por lo visto, lo he hecho mejor de lo que me esperaba»). La emoción desencadenante de sorpresa se deduce de las expresiones empleadas por el propio alumno («no me lo esperaba») en relación con la calificación alta que obtuvo, en contra de sus expectativas bajas, según su percepción, respecto a su propio rendimiento.

En la siguiente categoría (caso 7), se han incluido las devoluciones que expresaban ira o rabia, a causa del resultado negativo de las atribuciones que habían efectuado los sujetos. Aunque en esta categoría se clasificó sólo el 4,2% del muestreo, que corresponde a 54 devoluciones, de este porcentaje solamente el 38,9% de las tareas entregadas, correspondientes a 21 textos-meta, eran suspensos, mientras que el resto 61,1% de los sujetos, experimentaron emociones de ira debidas a otros factores, tanto internos como externos (alta dificultad de la tarea, preparación incompleta para el examen, falta de tiempo, malas gestiones por parte del profesorado o del evaluador, problemas técnicos, etc.). En el ejemplo presentado en la *Tabla 3*, se recoge una devolución de un sujeto que no logró aprobar la tarea y en la entrevista hizo atribuciones externas, apelando a problemas técnicos con los que tuvo que lidiar durante la prueba («el archivo no se guardó correctamente en mi ordenador», «suspendí por un fallo informático»), inestables en el tiempo, ya que se trata de un problema técnico puntual, y controlables («el texto me pareció fácil», «mi traducción ha sido perfecta»).

En la última categoría (caso 8), los sujetos experimentaron emociones de lástima, ya que realizaron atribuciones externas («mi internet iba muy lento»), inestables en el tiempo («si no hubiera sido por la mala conexión, habría sacado mejor nota»), ya que la baja calificación se debió a la suerte, e incontrolable, pues el sujeto afirmó que disponía de la habilidad innata de traducir bien y obtener altas calificaciones «como en otras actividades».

Por tanto, los resultados del estudio confirman la teoría de Weiner, ya que los casos analizados cumplen con las combinaciones de los tres factores (atribución causal-resultado/calificación de la tarea-emoción) que formaron la base de cada una de las ocho categorías. Los alumnos con calificaciones altas (sobresaliente) que tuvieron una percepción positiva sobre el resultado de su trabajo, experimentaron emociones también positivas (autoestima, esperanza y gratitud) en los tres casos en los que se apreciaba la dimensión de la estabilidad. En el último caso de estabilidad, los alumnos también percibieron el resultado como positivo, a pesar de las relativamente bajas calificaciones en sus tareas, dato que coincide perfectamente con la emoción de sorpresa. Por otro lado, la dimensión de inestabilidad influyó decisivamente en la falta de motivación en los demás cuatro casos, en los que las calificaciones de los alumnos han sido bajas y las emociones desencadenadas se han limitado en culpa, tristeza, ira y lástima, según el caso.

Conclusiones

Los resultados de la presente investigación han demostrado que existe una relación causal entre el grado de motivación y la emoción experimentada por el alumno, respecto a la realización de ciertas tareas evaluables en clase. El planteamiento del estudio empírico proporcionó datos fiables en cuanto a la percepción de los alumnos sobre el proceso de su propio aprendizaje en el contexto académico.

Los esquemas cognitivos responsables para los diferentes tipos de atribuciones causales a los que recurrió cada uno de los sujetos para justificar su grado de satisfacción con el resultado de su trabajo concuerdan con las correspondientes emociones que, aparentemente, experimentaron *a posteriori*.

Por último, aunque no se ha empleado una metodología de carácter nomotético, los resultados se podrían extrapolar al alumnado del Grado en Traducción e Interpretación de otras universidades para que se compruebe la validez ecológica del estudio. Esta investigación ha tenido una doble finalidad: por un lado, la aplicación de la teoría motivacional de Weiner en alumnos de Traducción con el fin de registrar los patrones de conducta y sus respectivos estados emocionales, respecto al proceso del aprendizaje y, por otro, la intervención activa del docente cuando se enfrenta a casos de motivación baja por parte de su alumnado para manipular ciertas dimensiones de las atribuciones causales y revertir los resultados indeseados.

Referencias

- Atkinson, J. W. (1964). *Introduction to Motivation*. Nueva York: Van Nostrand.
- Heider, F. (1944). Social perception and phenomenal causality. *Psychological Review*, 51, 358–374. DOI: 10.1037/h0055425
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. Nueva York: John Wiley.
- Jones, E. E., Davis, K. E. (1965). From Acts to Dispositions: The Attribution Process in Person Perception. En L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 219–266). Nueva York: Academic Press. DOI: 10.1016/S0065-2601(08)60107-0
- Kelley, H. H. (1967). Attribution theory in social psychology. *Nebraska Symposium on Motivation*, 15, 192–238.
- Lewin, K. (1935). *A dynamic theory of personality*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: selected theoretical papers*. Nueva York: Harpers.
- Lunenburg, F. C. (2011). Expectancy Theory of Motivation: Motivating by Altering Expectations. *International Journal of Management, Business and Administration*, 15(1), 1-9.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 1-28. DOI: 10.1037/h0092976
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Weiner, B. (1979). A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 71, 3-25. DOI: 10.1037/0022-0663.71.1.3
- Weiner, B. (1985). An Attributional Theory of Achievement Motivation and Emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548–573.
- Weiner, B. (1986). *An Attributional Theory of Motivation and Emotion*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Weiner, B. (1990). History of motivational in education. *Journal of Psychology*, 82, 616–622. DOI: 10.1037/0022-0663.82.4.616

Dra Konstantina Konstantinidi. Licenciada en Traducción e Interpretación por la Universidad Jónica (Corfú, Grecia) y doctora en Traducción por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Desde el año 2015, está impartiendo asignaturas de traducción, interpretación y lengua inglesa en la ULPGC. Es miembro del grupo de investigación «Cognición Enactiva en Interpretación y Traducción» (CENIT) y su línea de investigación se centra en el campo de la psicolingüística, los procesos cognitivos relacionados con la adquisición de la lengua extranjera y los factores psicológicos influyentes en el aprendizaje y el rendimiento académico. Actualmente, está finalizando sus estudios en la Psicología, en la Universitat Oberta de Catalunya.

Macromaqueta sensorial: El aprendizaje de la Microbiología a través del Arte

Maximino Manzanera¹, Balbino Montiano², Elisabet Aranda¹

¹Facultad de Farmacia. Campus Cartuja. Universidad de Granada, España

²Facultad de Bellas Artes. Avenida de Andalucía, nº 27. Universidad de Granada, España

Introducción

El aprendizaje cognitivo

La palabra “*cognición*” proviene del latín y se define como el acto o el proceso de conocer. Forma parte del desarrollo humano y como tal, parte de la educación. Su significado implica captar una idea y llegar, a partir de aquí, a conocer su naturaleza, significado, relaciones y cualidades a través de distintos procesos mentales. Por tanto, implica una serie de procesos mediante el cual un *input* sensorial se puede usar para almacenar y recordar un concepto (Ortiz Ocaña, 2009). Para percibir, usamos los sentidos organizando e interpretando la información que nos llega del exterior, de manera que acumulamos información a través de los sentidos e interpretamos esas sensaciones dándoles un significado y organización. Esta integración de estímulos se lleva a cabo con el cerebro. Podemos hablar, por tanto, de *sensopercepción* que no es más que el reflejo del objeto en una integración de sus cualidades como resultado de estimular nuestros órganos receptores. Cada estudiante recibirá la información sensorial de un modo diferente, y lo procesará de un modo particular en base a sus experiencias de vida (Ortiz Ocaña, 2009).

La *atención* en cambio, permite seleccionar la información sensorial y dirigir un proceso mental. Esta atención puede alterarse como consecuencia de factores como el estrés y la fatiga. En el ámbito educativo, esta atención es fundamental, ya que va a constituir el despliegue energético hacia una actividad de aprendizaje para conseguir un objetivo.

Según Antunes (2005) “el aprendizaje significativo es más eficiente para estimular el aprendizaje de un estudiante que un trabajo educativo en el que solo se echen mano a los recursos de un aprendizaje mecánico; que los problemas de la atención pueden ser corregidos o minimizados cuando se involucra al estudiante en procedimientos que despiertan su sentido de coherencia, cuando se le motiva e interesa, y que la educación

Suggested citation:

Manzanera, M., Montiano, B., Aranda, E. (2021). Macromaqueta sensorial: El aprendizaje de la Microbiología a través del Arte. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 60-69). Madrid, Spain: Adaya Press.

emocional, siempre y cuando el individuo no quede a su arbitrio, puede ayudarlo a reconocer sus estados emocionales y a manejar mejor eventuales explosiones, si efectivamente desea hacerlo". Por ello, resulta fundamental recurrir a herramientas como la modelización de estructuras microbianas que impliquen una captación de la atención del alumnado.

En cuanto a la *concentración*, representa la focalización en la información relevante con un mantenimiento de esta en procesos prolongados. Los alumnos están sometidos a numerosos estímulos externos e internos durante su aprendizaje, pero solamente procesarán aquellos que impliquen sorpresa o novedad. Finalmente, la *memoria* nos permite retener experiencias pasadas y reproducirlas y en la que la imaginación puede jugar un papel importante en la transformación mental de un mundo material o físico. Por tanto, en el proceso de aprendizaje es fundamental activar la atención, y con ello la actividad neuronal. (Fig. 1). Una forma de activar la atención, la motivación y la concentración se basa en captar la atención del alumnado mediante herramientas innovadoras que permitan la integración de conceptos bases en las que se fundamente el siguiente estudio.

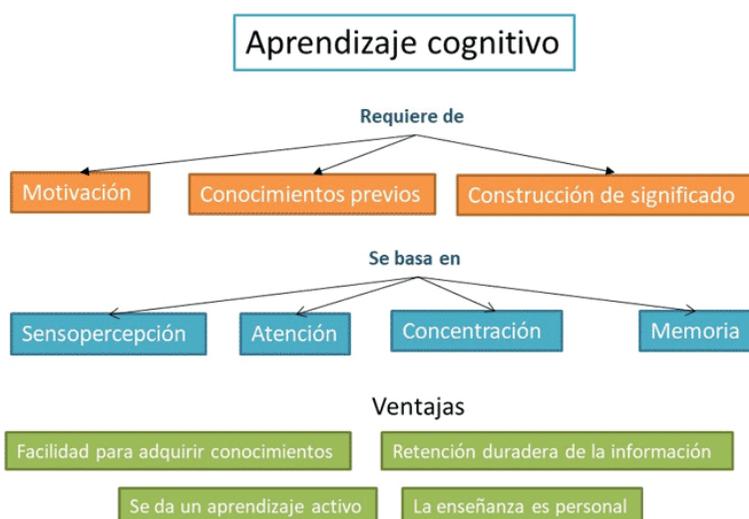


Figura 1. El aprendizaje cognitivo
Fuente: Elaboración propia

El marco europeo de la Educación por competencias

En el nuevo Espacio Europeo para la Educación Superior (EEES) uno de los objetivos consensuados es la implantación de diseños por competencias. Existen numerosos puntos de vista y definiciones sobre qué son las competencias. Según el acuerdo de la Asamblea General de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), celebrada en Julio de 2002, "las competencias y las destrezas se entienden como conocer y comprender (conocimiento teórico de un campo académico), saber cómo actuar (la aplicación práctica y operativa del conocimiento a ciertas situaciones) saber

cómo ser (los valores como parte integrante de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto social). La implantación del EEES propone “el giro hacia sistemas didácticos centrados en el usuario”, es por ello que la enseñanza debe planificarse promoviendo entornos didácticos que permitan el aprendizaje activo, y sistemas de evaluación donde el verdadero protagonista sea el estudiante (Huber, 2008; Rodríguez Izquierdo, 2014).

Mediante este proyecto se pretendió mejorar la adquisición de competencias en las asignaturas de Microbiología y Escultura del grado en Farmacia y Bellas Artes, respectivamente y conseguir integrar los conocimientos teóricos y prácticos con el fin de mejorar la enseñanza dentro del marco formativo del EEES.

El modelaje como herramienta de aprendizaje

Las maquetas representan una metodología alternativa y activa en la educación superior frecuentemente utilizadas para representar procesos complejos de enseñanza, así como para mostrar de forma tangible y clara las características de un determinado proceso (Pérez-Sánchez, 2015).

La Microbiología es una rama particular de las Ciencias Biológicas, en la que se estudian los seres vivos que escapan a la capacidad de resolución del ojo humano. Es por ello que existan importantes limitaciones a la hora de mostrar las estructuras y los detalles más complejos de estos organismos, que se traduce en una mayor dificultad para el aprendizaje comparativamente hablando con otras ramas de la biología como la zoología o la botánica. En particular, cuando hablamos de personas invidentes, el aprendizaje de estos conceptos resulta aún mayor. Por tanto, esta técnica de aprendizaje resulta particularmente apropiada en nuestra área de conocimiento y la cual se emplea en multitud de disciplinas médicas como la Anatomía humana. La capacidad motivadora de estas herramientas se ha puesto de manifiesto en experiencias en alumnos en las que se empleaban golosinas para elaborar modelos (Blankinship, 2011), recortables e incluso Legos, para simular rutas bioquímicas de difícil comprensión (Boomer y Latham, 2011), concluyendo que aquellos alumnos que utilizan el método “*hands-on*” tienen un mayor éxito en sus calificaciones y se consigue generar un efecto atrayente en estas materias. Así, por lo anteriormente mencionado, este tipo de herramientas, no solo aportan beneficios al estudiante a través de la incentivación y captación de la atención durante el desarrollo físico de cada maqueta, sino que además, tienen un potencial para proveer a los docentes en la Educación Superior con vías más flexibles e innovadoras para la enseñanza y su evaluación, al poder utilizarse en otras asignaturas y prácticas ofrecidas en el Grado. Basándonos en las enseñanzas del filósofo alemán, Friederich Nietzsche “Únicamente el que hace, aprende”, por tanto, pretendemos que la inclusión de este tipo de actividades “*hands-on*” sea un motor de motivación para el alumnado mediante aprendizaje por indagación (Smith *et al.*, 2009). Este tipo de competencias son distintas en un alumno de Bellas Artes, el cual está entrenado en una alta capacidad creativa y que ha de ser capaz de transmitir todas las particularidades de aquello que quiere representar, por lo que requiere conocer muy bien aquello que desea plasmar en una obra, independientemente del concepto.

Para alumnos que no están familiarizados con este tipo de herramientas educativas, no solamente se han empleado en niveles educativos de enseñanza elemental, sino que también ha sido empleada en grados superiores. En veterinaria, se han empleado para favorecer el aprendizaje de procesos funcionales en la asignatura de fisiología, con el objetivo de estimular en los estudiantes el desarrollo de habilidades manuales, promover la exposición oral e inducir el pensamiento creativo (Romano *et al.*, 2014). En ciencias de la salud, en los grados de Nutrición y dietética y Medicina, con el fin de comprender procesos en las materias de Fisiología (Albarrán-Torres *et al.*, 2020) y en el grado Farmacia en la asignatura de Biotecnología con el fin de representar microorganismos y procesos complejos como el desarrollo de una vacuna (Manzanera *et al.*, 2018). Todos estos estudios han concluido que la metodología de maquetas ayuda a los estudiantes a desarrollar el trabajo en equipo de mejor manera, favoreciendo la integración de los conocimientos a sus aprendizajes y consiguiendo una mejor evaluación de los resultados (Albarrán-Torres *et al.*, 2020).

Maquetas tiflológicas

Las maquetas *tiflológicas* consisten en plasmar algo complejo en cuanto al proceso de síntesis de la información para una persona invidente, y se basan en aquello que perciben sus manos para hacerse una idea exacta de lo que hay. Tienen la ventaja de aportar nociones volumétricas y de orientación, por lo que su valor didáctico es muy notable. Para ello se requieren herramientas como las impresoras 3D capaces de aportar volúmenes y texturas a un determinado material.

El reto de una buena maqueta tiflológica –y de su diseñador– es de gran importancia, ya que ha de transmitir todas aquellas particularidades de cada elemento, para que la persona pueda llegar a discernir únicamente a través del tacto las diferentes tipologías de materiales y entender la designación concreta de cada estructura.

Este tipo de maquetas, si bien son muy conocidas en el entorno de la enseñanza para invidentes, resultan quizás desconocidas para el mundo académico universitario en el que el número de invidentes suele ser bajo.

El aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo es método pedagógico ampliamente reconocido, mediante el cual, se promueve el aprendizaje y la socialización entre estudiantes de distintos niveles educativos o distintas disciplinas. Además, permite al docente alcanzar varias metas importantes al mismo tiempo y proporcionar al alumnado experiencias saludables a nivel social, psicológico y cognitivo.

Los proyectos cooperativos permiten desarrollar competencias propias de la materia y por otra parte, además de las propias, la del trabajo en equipo: una competencia genérica común a la inmensa mayoría de las titulaciones (Boomer y Latham, 2011). Así, partiendo de estas premisas, en esta propuesta se conjugaron ambas experiencias: por una parte la generación de la emoción a través de un proceso por indagación, y por otra

parte, el proceso de docencia colaborativa en el ámbito universitario como medio para adquirir competencias en asignaturas muy poco relacionadas como son la escultura y la microbiología (Dolan y Collins, 2015).

Objetivos del estudio¹

El propósito de esta propuesta multidisciplinar partió del intento de lograr un aprendizaje cooperativo que consiguiera que el alumnado demostrara sus conocimientos y competencias logrando de esta forma el resultado de su correcto proceso de aprendizaje con el fin último de ser capaz mediante la indagación, de crear una maqueta tifológica para invidentes. Para ello, hemos realizado un conjunto de actividades para grupos cooperativos básicos que han permitido mostrar los resultados del aprendizaje de distintos tipos de estudiantes universitarios a través de la cooperación y la interacción (Brown y Pickford, 2013). Hemos logrado un enfoque interdisciplinar, teniendo en cuenta que la experiencia docente ha puesto de manifiesto que determinados contenidos básicos son esenciales para la comprensión de Microbiología y de la Escultura, y partiendo de la base de que un aprendizaje realizado bajo criterios interdisciplinares resulta siempre mucho más eficaz y consistente (Blankinship, 2011).

Por otro lado, se ha creado maqueta tifológica, es decir, un tipo de maqueta que da una importancia especial a las texturas de los materiales que se emplean para que las personas invidentes puedan comprender en su totalidad lo que una maqueta puede representar tan solo con el tacto.

Metodología

Se siguió una metodología de enseñanza en cascada, los cuales han sido probados en numerosas Universidades, con resultados muy positivos en el contexto global de la educación, en la que los alumnos se involucran en un aprendizaje de forma más positiva (Huber, 2008). Se introdujo un cambio en el sistema evaluativo del alumno para favorecer el desarrollo de competencias específicas y transversales en las materias del área de Microbiología, cuyos contenidos están estrechamente interconectados, y de este modo hemos integrado los respectivos campos desde un punto de vista transversal conjuntamente con el área de Escultura (Mazur, 2009).

Este proyecto se ha aplicado a alumnos voluntarios de segundo curso de Microbiología II de Farmacia en una primera anualidad, así como a alumnos de Escultura II de Bellas Artes, a los alumnos de Microbiología I, Microbiología II y Biotecnología del Grado de Farmacia así como a alumnos de Escultura III del Grado en Bellas Artes en una segunda anualidad, con el fin de contar con el mismo alumnado a lo largo de los dos años de proyecto y poder evaluar esta herramienta. Este grupo de voluntarios recibió una guía de trabajo autónomo con material bibliográfico en una sesión de tutoría. El grupo comenzó a trabajar en base a esa guía y a organizar las ideas en torno al diseño de

¹ Este trabajo es una ampliación del resumen publicado en Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2020

la maqueta a través de plataformas on-line cada 2 semanas, acompañado por tutorías para aconsejar o resolver dudas acerca de la elaboración de la maqueta. Se elaboró un informe con un esquema basado en los siguientes puntos i) Dimensiones de la bacteria, ii) Partes de la célula a representar, iii) Estructura de las partes iv) Viscosidad y elasticidad de las estructuras de la bacteria a modelar. Concretamente se decidió modelar una bacteria Gram negativa y las distintas partes que la componen.

En microbiología, se denominan bacterias gramnegativas aquellas que no se tiñen de azul oscuro o de violeta con una tinción de Gram, y lo hacen de un color rosado tenue: de ahí el nombre de “gramnegativas” o también “Gram-negativas” (Martín-González *et al.*, 2019). Esta característica particular, se debe a la estructura celular didérmica dada por la envoltura celular, ya que presenta una doble membrana celular (una externa y la otra citoplasmática), lo que refleja un tipo natural de organización bacteriana. Las bacterias Gram negativas representan uno de los principales grupos de bacterias y está implicadas en numerosos procesos infecciosos que desencadenan enfermedades tan importantes como el cólera, la peste, la meningitis meningocócica o la tosferina. También participan en procesos ecológicos como la fijación del nitrógeno, las simbiosis con leguminosas o en procesos de remediación de ambientes contaminados. Las bacterias grampositivas, o “Gram-positivas”, por el contrario, se caracterizan por teñirse de azul oscuro o violeta con una tinción de Gram. Esta característica química se debe a la presencia de una gruesa pared celular externa de peptidoglucano que rodea a la membrana citoplasmática (Martín-González *et al.*, 2019). Las bacterias Gram-positivas están implicadas en numerosos procesos infecciosos como la difteria o neumonías estafilocócicas. Se decidió representar una bacteria Gram-positiva para facilitar la representación de las capas. Se representó un bacilo, una morfología típica en forma de barra. Además la bacteria fue dotada de estructuras típicas que permiten el movimiento bacteriano, además de estar implicados en otros procesos como son los flagelos y los pilis. También se introdujo una capa S, una capa de grosor variable presente en muchos grupos bacterianos y que consiste en una estructura cristalina bidimensional que se autoensambla rodeando toda la superficie de la célula. Las distintas estructuras, tamaños y viscosidades se calcularon en base a fuentes bibliográficas, como Toumadi *et al.* (2006), Mika *et al.* (2016), y las web <https://bionumbers.hms.harvard.edu/search.aspx> o <https://bionumbers.hms.harvard.edu/search.aspx?trm=flagellum>

Para ello se introdujeron las distintas viscosidades de la membrana plasmática, del contenido intracelular así como todos los datos requeridos por los estudiantes de Bellas Artes, con el fin aproximarse de la forma más viable a lo que hoy sabemos que es una bacteria.

Elaboración de la maqueta 3D

El empleo de impresoras 3D en procesos creativos como la escultura ha abierto un mundo de posibilidades para la creación. Esta herramienta, que se ha introducido en múltiples sectores de la industria, representa una nueva percepción de lo que hasta ahora se

consideraba tradicionalmente obra de arte. En los últimos años han surgido exposiciones de gran relevancia con una visión de la impresión 3D, como la de “Imprimir el mundo” en el centro Pompidou de Francia.

Los procedimientos empleados para la construcción de la maqueta se basaron en diversas técnicas de moldeo y vaciado, usando material elastómero con viscosidad relativa proporcional para cada parte de la célula.

La maqueta se elaboró en base al guion elaborado por los estudiantes de Grado de Farmacia. Los alumnos de Escultura decidieron el grado de dureza del material a emplear en la impresora en base a las explicaciones de los alumnos del Grado de Farmacia. Este grado de dureza, se aplicó en orden decreciente de acuerdo a las siguientes estructuras: 1. Pili, 2. Flagelos, 3. Pared celular, 4. Membrana plasmática, 5. capa S, 6. Periplasma, 7. Citoplasma. Como estructuras se incluyeron un flagelo, varios pilis, una capa S, una capa rígida, el periplasma, la membrana plasmática, el citoplasma, ribosomas y material genético. Para ello se probaron distintos materiales como PlatSil® siliglass, PlatSil® 73-20, PlatSil® SiliGlass, PlatSil® FS-10, PlatSil® Gel00-30, PlatSil® Gel-00 (Figura 2A). Finalmente se optó para el empleo de la pared celular (Figura 2B).

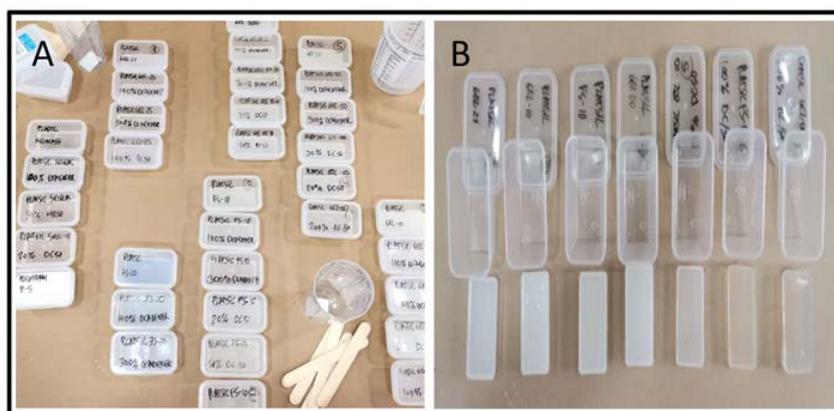


Figura 2. Material empleado para calcular las distintas viscosidades de las estructuras bacterianas incluyendo PlatSil® 73-20, PlatSil® SiliGlass, PlatSil® FS-10, PlatSil® Gel00-30, PlatSil® Gel-00, elastómeros de distinta densidad empleados para las diferentes capas de la bacteria
Fuente: Elaboración propia

Resultados y discusión

Como resultados más relevantes de este proyecto se ha logrado establecer un equipo multidisciplinar de trabajo para la comunicación de conocimientos, habilidades y competencias entre alumnos de programas formativos tan distintos como los de Farmacia y Bellas Artes. Dicho equipo ha desarrollado su labor entorno a la construcción de una maqueta sensorial que ha permitido la aplicación de los conocimientos y habilidades y sobre todo, ha implicado la necesidad de compartirlos con otras personas que carecen de formación previa en el campo de la microbiología (Smith *et al.*, 2009). Como resultados de este proyecto coordinado hemos logrado una mayor involucración del alumnado

participante en la materia, con un refuerzo en su formación tanto a corto, medio, como largo plazo, lo que ha derivado en una mayor responsabilidad para alcanzar las competencias propias de las materias involucradas en especial en la referente al trabajo en equipo (Rodríguez Izquierdo, 2014).

Otro de los resultados más relevantes del proyecto se refiere a la construcción de una maqueta sensorial (Figura 3) o maqueta tifológica para invidentes, basada en texturas y volúmenes. Con esta maqueta se permitirá el apoyo de futuras acciones docentes en las materias de Microbiología I, II y Biotecnología, así como la divulgación de los conocimientos propios de estas materias, logrando un mayor nivel vocacional entre alumnos de educación secundaria para su participación en estudios superiores en los ámbitos de las Ciencias de la Vida y en Bellas Artes.

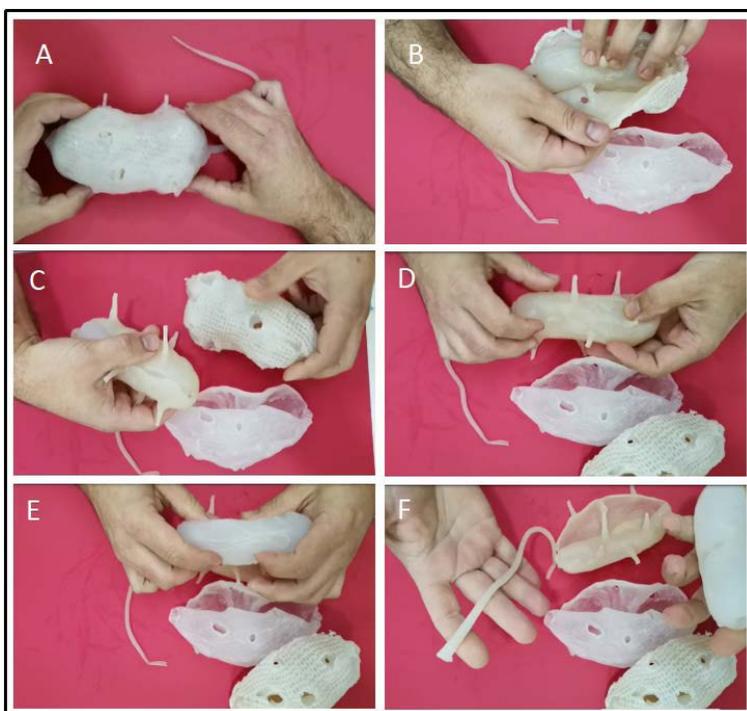


Figura 3. Modelo bacteriano en 3D utilizando materiales elastoméricos. (A) Aspecto de la bacteria (B) pared celular, (C) Membrana citoplasmática (D) Pilis, (E) Núcleo y (F) Flagelo bacteriano. Fuente: Elaboración propia

Conclusión

El trabajo en equipo en base a la creación de maquetas con implicaciones sensoriales permite la aplicación del conocimiento adquirido en clases de teoría a través de un proceso de indagación y un proceso experimental. La necesidad de compartir estos conocimientos implica un grado de responsabilidad en el alumnado que implica a su vez la generación de emociones, las cuales han sido claves para lograr un incremento del éxito

académico. Con este proyecto se ha conseguido elaborar una maqueta sensorial para personas invidentes con un alto grado de implicación tanto de los alumnos de la asignatura de Microbiología del Grado de Farmacia como de los alumnos de la asignatura de Escultura del Grado de Bellas Artes. Este tipo de prácticas ponen en valor el aprendizaje cooperativo, el poder de la indagación como herramienta motivadora y el poder de la modelización para el aprendizaje de las ciencias en estudios superiores.

Agradecimientos

Este trabajo se ha financiado a través del Plan FIDO de la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva de la Universidad de Granada, bajo el Proyecto de Innovación Docente Coordinado Ref. 521.

Referencias

- Albarrán-Torres, F. A., Urrutia- Martínez, M., Ibarra-Peso, J., Miranda Díaz, C., Meza- Vásquez, S. M. (2020). Maquetas como estrategia didáctica en estudiantes de la salud. *Educación médica*, 21(3), 198-206.
- Antunes, C. (2005). *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*. Madrid: Nar-cea
- Blankinship L. A. (2011) Teaching Bacterial Arrangements and Morphologies with Candy. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 12, 69-70.
- Boomer S.M., Latham K. L. (2011) Manipulatives-Based Laboratory for Majors Biology – a Hands-On Approach to Understanding Respiration and Photosynthesis. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 12, 127-134.
- Brown, S., Pickford, R. (2013). *Evaluación de habilidades y competencias en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Dolan E.L., Collins J.P. (2015). We must teach more effectively: here are four ways to get started. *Molecular Biology of the Cell*, 26, 2151-2155.
- Huber, G.L. (2008) Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación, número extraordinario*, 59-81.
- Manzanera M., Rodelas B., Robledo-Mahón T., Maza P., García-Fontana C., Aranda E. (2018). MICRO-MAQUETA: El Poder de la Modelización en la Enseñanza de la Biotecnología en Educación Superior. En: P. García-Sempere, B. Montiano, A. Tejada y P. Tejada (coords.), *Investigación y Docencia de la Creatividad desde una perspectiva interdisciplinar*. Granada: Editorial Universidad de Granada. ISBN: 978-84-338-6316-4.
- Martín González A., Béjar Luque V., Gutiérrez Fernández J.C., Llagostera Casas M., Quesada Arroquia E. (2019). *Microbiología esencial*. Editorial Panamericana. ISBN 9788498357868.
- Mazur E. (2009). Farewell, Lecture? *Science*, 323, 50-51.
- Mika, J. T., Thompson, A. J., Dent, M. R., Brooks, N. J., Michiels, J., Hofkens, J., Kuimova, M. K. (2016). Measuring the viscosity of the Escherichia coli plasma membrane using molecular rotors. *Biophysical journal*, 111(7), 1528-1540.
- Ortiz Ocaña, A.L. (2009). *Hacia una teoría del aprendizaje neuroconfigurador*. Ediciones Litoral.
- Pérez-Sánchez C., Piedecausa-García B., Mateo-Vicente J.M., Palma-Sellés P. (2015). Elaboración y exposición de maquetas constructivas como metodología docente. Alicante: Universidad de Alicante.
- Rodríguez Izquierdo, R.M. (2014). Modelo formativo en el Espacio Europeo de Educación Superior: valoraciones de los estudiantes. *Aula Abierta*, 42, 106-113.

Romano G., Poitevin A., Fusari M., Beltramini L., Dilascio N., Kiener M. (2014). Realización de maquetas como práctica para el aprendizaje de fisiología veterinaria. *XV Jornadas de Divulgación Técnico Científicas - II Jornada Latinoamericana facultad de ciencias veterinarias*, Universidad Nacional de Rosario.

Smith M.K., M. K., Wood, W. B., Adams, W. K., Wieman, C., Knight, J. K., Guild, N., Su, T. T. (2009). Why peer discussion improves students performance on in-class concept questions. *Science*, 323, 122-124.

Touhami A., Jericho M.H., Boyd J.M., Beveridge T.J. (2006). Nanoscale characterization and determination of adhesion forces of *Pseudomonas aeruginosa* pili by using atomic force microscopy. *Journal of Bacteriology* 188(2), 370-7.

Webs

<https://bionumbers.hms.harvard.edu/search.aspx>

<https://bionumbers.hms.harvard.edu/search.aspx?trm=flagellum>

Elisabet Aranda es profesora contratada doctora en el Departamento de Microbiología de la Universidad de Granada (UGR), en la Facultad de Farmacia y miembro del Instituto Universitario de Investigación del Agua. Es Doctora en Ciencias Biológicas (CSIC-UGR, 2006). Imparte docencia en las asignaturas de Microbiología y Biotecnología en el Grado de Farmacia. Ha participado como investigadora principal en diferentes proyectos de Innovación docente financiados por la UGR relacionados con la integración de distintas disciplinas como la Microbiología y el arte.

Balbino Montiano es profesor Titular en el Departamento de Escultura de Bellas Artes de la Universidad de Granada (UGR). Imparte docencia en las asignaturas de Escultura: Escultura: Lenguaje y Materiales y Principios Básicos de la Escultura en el grado en conservación y restauración de bienes culturales, así como en Escultura II: Lenguajes y Procedimientos Procesos y Técnicas de Reproducción Escultórica: Fundición en el Grado de Bellas Artes. Ha participado en diferentes proyectos de Innovación docente financiados por la UGR relacionados con la integración de distintas disciplinas como la Microbiología y el arte y con enseñanzas inclusivas.

Maximino Manzanera es Profesor Titular en el Departamento de Microbiología de la Universidad de Granada (UGR), en la Facultad de Farmacia y miembro del Instituto Universitario de Investigación del Agua. Imparte docencia en las asignaturas de Biotecnología en el Grado de Farmacia. Ha sido el pionero en la implementación de este tipo de metodologías en la Universidad de Granada, siendo el investigador principal de diferentes proyectos de Innovación docente financiados por la UGR relacionados con la integración de distintas disciplinas como la Microbiología y el arte.

Características personales, sociales y profesionales del futuro alumnado a los grados de educación

Héctor Galindo-Domínguez

Universidad Camilo José Cela, España

Introducción

Los cambios en educación superior, desde ya hace unos años, están siendo notorios. El Proceso de Bolonia de 1999 puso en marcha importantes cambios de la Educación Superior en el marco del Espacio Europeo. Supuso, entre otros, adaptar la oferta de títulos y sus programas a las demandas sociales, mejorar la calidad de los procesos y poner como centro de interés principal de la educación a los estudiantes y su aprendizaje. Como indicador de calidad y de la transparencia en la gestión de los programas formativos, los títulos universitarios deben dar cuenta del Perfil de la Población de Estudiantes a los que están destinados, el cual se refleja en el Perfil de Ingreso y el Perfil de Egreso. El Perfil de Ingreso toma en consideración la diversidad de los estudiantes que acceden a un Grado (edad, género, entorno creencias, valores, competencias, sistema de acceso ...) con el objetivo de no discriminar y proporcionar igualdad de oportunidades para todos, posibilitar la adaptación de la propia institución a los estudiantes, facilitar la transición a una etapa educativa superior y a un contexto de aprendizaje lleno de nuevos retos, exigencias y ajustes a nivel académico y personal, al tiempo que reducir el fracaso académico y el abandono universitario que se producen principalmente en el primer curso del grado porque afectan a la calidad de la formación y a la reputación de la institución. En los nuevos planes de estudios, el perfil de ingreso se ha convertido en una lista de características, valores y competencias de los estudiantes recomendables para realizar el grado con éxito, generalmente carentes de soporte científico y sin relación clara con los indicadores del perfil de egreso.

Ya hace casi dos décadas, Rodríguez (2002) hablaba de la formación universitaria como un complejo escenario múltiple y variado, asumiendo que los tiempos habían cambiado y, que de hecho, están cambiando. Entre algunos motivos por los que el alumnado universitario ya no es como el alumnado universitario de antes nos encontramos con algunos motivos propuestos por Race (1998), y no muy alejados de la situación que existe a día de hoy: (1) La sociedad del conocimiento: Existe una alta velocidad y cantidad de

Suggested citation:

Galindo-Domínguez, H. (2021). Características personales, sociales y profesionales del futuro alumnado a los grados de educación. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 70-79). Madrid, Spain: Adaya Press.

información. Esto hace que la información se use y quede obsoleta a altas velocidades; (2) Revolución en las TIC, con mayor presencia de las mismas en la enseñanza superior; (3) Rápido y exponencial conocimiento sobre los modos de aprendizaje más efectivos; (4) Transición y cambio en el paradigma educativo, observando fortaleciendo el rol del aprendiz.

El alumnado que nos encontramos hoy en día proviene principalmente de la ya popular denominada *Generación Z* o *generación posmilénica*; una generación integrada por jóvenes de entre 18 a 30 años, que han crecido completamente rodeados de tecnologías, consumo y publicidad. (Rodríguez, 2015).

Este alumnado accede a la universidad tras un largo periodo escolar en el que ha ido construyendo y desarrollando, especialmente, competencias de índole instrumental, algunas de ellas relacionadas con habilidades cognitivas y otras con el manejo de las tecnologías de la comunicación (Solanes, Nuñez y Rodríguez, 2008).

El perfil de ingreso constituye un conjunto de conocimientos, cualidades personales, motivos, actitudes, valores y competencias deseables o recomendables que debe reunir el estudiante al inicio de sus estudios y que favorecerían el desarrollo de las competencias propias del Grado al que se aspira. Siendo públicos, los aspirantes a cada Grado podrían autoevaluarse respecto de las características y competencias “recomendadas” o “idóneas” y tomar decisiones de matriculación motivadas. El abandono en la universidad es un fenómeno persistente que se produce principalmente durante el primer curso del Grado. La existencia de un perfil inadecuado de acceso a las titulaciones es una de las causas del abandono académico en la universidad (Iñiguez, Elboj, y Valero, 2016).

Los perfiles de ingreso de los títulos universitarios se han de revisar y actualizar para garantizar la calidad de los Centros Universitarios. Algunas universidades elaboran cuestionarios y recaban datos del perfil de ingreso de los estudiantes con objeto de promover acciones compensadoras y/o actualizar los planes de estudio, porque si se desconoce cómo es y lo que ocurre en la mente del alumno la enseñanza-aprendizaje se dará en mar de malos entendidos (Brookfield, 2006).

Una parte de los estudios relativos al perfil de ingreso tratan de describir las variables personales y contextuales del estudiante cuando ingresa a la universidad o con anterioridad al ingreso: hay diferentes perfiles de ingreso, así como diversidad de motivos para la elección de los estudios y de transiciones de una etapa educativa a otra (Díaz, 2008). La mayoría intenta comprender y de explicar la relación entre elementos del perfil y la elección de la carrera, por un lado, y sobre todo el influjo en el éxito o fracaso académico y en el abandono, por el otro (Tinto, 2008). En este sentido, el perfil de ingreso al inicio de los estudios se puede convertir en una evaluación predictiva del rendimiento futuro (Pérez, 2015).

El paso de la etapa del bachillerato a la universidad supone mucho más que un cambio de curso o realizar estudios más difíciles, es la incorporación a una institución “superior”, que implica un avance en el desarrollo hacia la independencia y la adultez personal. Algunos viven fuera del hogar familiar, necesitan establecer nuevas relaciones con compañeros y profesores, un porcentaje significativo se orientan al mismo tiempo hacia el mundo laboral, buscan trabajo y se emplean en jornadas laborales de diversa inten-

sidad (Uriarte, 2005, 2007). Las demandas de la institución, en particular el aprendizaje autónomo de los estudiantes, el sentido pertenencia y las nuevas fuentes de estrés ponen a prueba la capacidad de resiliencia y comprometen el éxito académico. Las características de los estudiantes al inicio de la carrera (género, antecedentes socio-familiares y nota de acceso a la universidad) y los apoyos sociales percibidos por la familia y los iguales se relacionan con el ajuste a la universidad y predicen los rendimientos académicos del primer curso del grado (Páramo *et al.*, 2014; Rodríguez, Tinajero, y Páramo, 2017).

De trabajos previos, centrados en el ámbito educativo, se aprecia cómo la gran mayoría del alumnado de nuevo ingreso, no posee estudios universitarios previos y su principal fuente de motivación para cursar sus estudios es principalmente acceder a un puesto de trabajo. De igual modo, el futuro alumnado se percibe con que cuentan con las competencias instrumentales necesarias para el buen desarrollo del grado. Destaca principalmente, lo favorablemente que se percibe las competencias relacionadas con las técnicas de estudio (Fernández-Molina, González, y Del-Molino, 2011). Destaca también su alta competencia lingüística, espíritu crítico, trabajo en equipo, tolerancia a la diversidad, creatividad, iniciativa hacia la innovación y el emprendimiento, vocación e interés por los procesos psicoeducativos de la infancia (Galindo-Domínguez, 2020).

No obstante, como se ha podido apreciar, la literatura actual sobre variables más allá de las personales, son escasos. Por ende, se ve necesario indagar en las variables sociales y profesionales, también con el fin de completar el perfil de ingreso del candidato a los grados de educación que se viene tratando de construir desde hace años. Este es el objetivo del presente estudio.

Método

Participantes

La muestra del presente trabajo estuvo formada por un total de 2008 nuevos estudiantes en los grados de universitarios de Educación Social, Educación Infantil y Educación Primaria, proviniendo la muestra en el periodo de 2014 hasta 2019. La edad media del alumnado era de 19.21 años (DT = 3.38). Del total 418 eran hombres y 1574 mujeres. Respecto al grado de acceso, 446 estudiantes eran del grado de Educación Social, 601 del grado de Educación Infantil y 824 del grado de Educación Primaria.

Instrumentos

Para recolectar la información de acceso de los aspirantes a los grados de educación, se creó un instrumento ad-hoc, formado por 20 ítems. Estos ítems estaban conformados por cuestiones relacionadas con los antecedentes, situación actual y previsiones futuras del alumnado de nuevo ingreso a los grados de educación, y estaban vinculadas con aspectos relevantes de los antecedentes personales, familiares, de conocimientos y motivos para acceder al grado; factores propios y de su entorno cercano actuales. La mayoría de ítems se codificaron de manera dicotómica, con posibilidad de no responder, mientras que la minoría de ítems se codificaron de manera politómica, con las diferentes opciones para cada cuestión.

Procedimiento

El trabajo comienza con la reflexión de las variables potencialmente más significativas para conseguir el fin del presente trabajo. Una vez seleccionadas se consolida el instrumento ad-hoc creado. Este cuestionario es movido a un entorno virtual para que el alumnado interesado lo responda. El alumnado de nuevo ingreso a los grados de educación, durante la primera semana desde el inicio del curso académico, respondió a través de medios telemáticos el cuestionario propuesto. La participación en el estudio fue completamente voluntaria, y las respuestas completamente anónimas, confidenciales y optativas.

Análisis de datos

Los tipos de análisis del presente estudio son principalmente descriptivos, a través del estudio de las frecuencias para cada ítem, aunque también se hace uso de pruebas de asociación a través del estudio de los valores de significancia de la prueba Chi-Cuadrado.

Resultados

Variables relacionadas con los antecedentes

Tal y como se recoge en la Tabla 1, en este primer momento se mostraron todas las variables relacionadas con los antecedentes o *background* del alumnado de nuevo ingreso. De estos resultados se aprecia como el perfil de ingreso a los grados de los futuros maestros, maestras y educadores presenta diferencias significativas en función del grado universitario. En esta línea, se aprecia como es el alumnado de Educación Primaria quien principalmente accede a los estudios a través de la selectividad, mientras que el alumnado de educación infantil y educación social, además de por la selectividad, también acceden gran parte de ellos a través de los grados de Formación Profesional ($p = .000$). El nuevo alumnado de educación social y educación primaria muestran preferencia por lo público, en cuanto que su anterior centro de enseñanza era de esta tipología, a diferencia del alumnado de Educación Infantil, donde existe mayor disparidad entre los centros públicos y privados ($p = .010$). Sobre la opción que establecieron el grado que cursan actualmente, se aprecia como existía cierta unanimidad, y que la amplia mayoría de todo el nuevo alumnado selecciona su grado relacionado con la educación como primera opción ($p = .096$). No fue el caso sobre el momento en el que se decidió cuándo se quería cursar un grado relacionado con la enseñanza, variable en la que se observa como el nuevo alumnado de educación infantil se le aprecia una mayor vocación en cuanto que es el grupo que en mayor grado tenía clara su decisión hace más de 3 años, a diferencia del alumnado de educación social y educación primaria, quienes tomaron esta decisión en un periodo más próximo ($p = .000$).

Sobre su implicación en actividades laborales previas, se detectaron diferencias significativas a favor del alumnado de educación social, quienes han participado activamente en mayor grado en asociaciones ($p = .000$), así como en la implicación previa en

tareas en la que tomaba el rol de educador siendo el alumnado de educación primaria el que en menor grado ha trabajado previamente como educador y siendo el alumnado de educación social, y especialmente el alumnado de educación infantil, quien en mayor grado ha trabajado previamente en tareas como educador ($p = .000$).

Finalmente, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de experiencia en la participación en grupos de estudio, trabajo o de actividades, pudiendo concluir que la amplia mayoría de todo el alumnado cuenta con experiencia previa en este sentido ($p = .345$).

Tabla 1. Respuestas por grados a las preguntas sobre antecedentes.

	Ed. Social	Ed. Infantil	Ed. Primaria	Total	χ^2
1. ¿De qué modo ha accedido al grado?					
Selectividad	271 (328.1)	383 (441.3)	720 (604.6)	1374	.000
Mayor de 25 años	9 (6)	6 (8)	10 (11)	25	
Otros estudios universitarios	10 (11)	8 (16.7)	34 (22.9)	52	
FP	156 (99.6)	203 (133.9)	58 (183.5)	417	
2. ¿En qué tipo de centro anterior estaba?					
Público	291 (275)	342 (371.2)	524 (509.8)	1157	.010
Privado	155 (170.1)	258 (228.8)	300 (314.2)	713	
3. En base a la preinscripción hecha en la universidad, ¿en qué opción está el grado?					
1º Opción	403 (398.6)	523 (537.4)	748 (738)	1674	.096
2º Opción	36 (43.6)	73 (58.7)	74 (80.7)	183	
3º Opción	4 (1.9)	3 (2.6)	1 (3.5)	8	
4º Opción	1 (.7)	1 (1)	1 (1.3)	3	
5º Opción	1 (.2)	0 (.3)	0 (.4)	1	
4. ¿Hace cuánto decidió que quería hacer estudios relacionados con la enseñanza?					
Hace unos meses	116 (95.6)	83 (129.6)	204 (177.5)	403	.000
Hace 1-2 años	215 (158.5)	143 (214.1)	308 (293.4)	666	
Hace más de 3 años	113 (189.6)	374 (256.3)	310 (351.1)	797	
5. En los últimos años, ¿ha tomado parte activamente de una asociación?					
Sí	178 (118.9)	138 (160.6)	183 (219.4)	499	.000
No	245 (304.1)	434 (410.8)	597 (561.1)	1276	
NS / NC	22 (21.9)	29 (29.6)	41 (40.5)	92	
6. ¿Ha trabajado previamente en alguna actividad como educador?					
Sí	209 (214.5)	331 (289.2)	360 (396.3)	900	.000
No	216 (212.6)	244 (286.7)	432 (392.7)	892	
NS / NC	20 (17.9)	25 (24.1)	30 (33)	75	
7. ¿Tiene experiencia en grupos de estudio, trabajo o de actividades?					
Sí	409 (415.9)	569 (561.7)	768 (768.3)	1746	.345
No	28 (21.2)	21 (28.6)	40 (39.2)	89	
NS / NC	8 (7.9)	11 (10.6)	14 (14.5)	33	

Variables relacionadas con la actualidad

Tal y como se recoge en la Tabla 2, en este segundo momento se mostraron todas las variables relacionadas con el momento actual del alumnado de nuevo ingreso. Estas variables están vinculadas no solo con su nueva vida académica, pero también con diferentes aspectos profesionales y sociales de la vida fuera de la universidad.

Inicialmente, sobre su situación actual en la universidad, se aprecia como la amplia mayoría de alumnado está satisfecha con la matriculada realizada en los grados de educación, independientemente del grado cursado ($p = .392$). En relación a la satisfacción que muestra el entorno cercano sobre el grado que está cursando el nuevo alumnado, se aprecia como en el caso del alumnado de educación infantil y educación primaria, su entorno social (familia, amigos...) se muestran más comprensivos, aceptan correctamente y no realizan ningún tipo de críticas a su nueva rama de estudio, en comparación con el alumnado de educación social, quienes perciben en mayor grado como su entorno cercano no ven del todo bien el grado que están cursando ($p = .041$).

No se hallaron diferencias, independientemente del grado universitario, en la presencia de ordenadores con internet en casa, existiendo cierta unanimidad favorable ($p = .120$), en la visualización de reportajes, noticias o documentos que aparecen en los medios de comunicación ($p = .800$), y en la realización de algún trabajo remunerado ($p = .060$), donde se observa que la mayoría del alumnado no recibe dinero por el trabajo realizado, o no trabaja. Sí se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia con la que el alumnado suele realizar una lectura de modo no obligatoria, siendo en este sentido el alumnado de educación social quien en mayor grado realiza este tipo de actividad voluntaria ($p = .032$).

En relación a los hallazgos obtenidos sobre su situación familiar se aprecian diferencias estadísticamente significativas. Se aprecia como en el caso del alumnado de educación primaria, es más frecuente que las madres ($p = .000$) y los padres ($p = .000$) posean estudios universitarios, a diferencia del alumnado de educación social y educación infantil, cuyas madres y padres suelen poseer en mayor frecuencia estudios básicos o secundarios. Respecto al tipo de jornada laboral, se aprecia como el alumnado de educación primaria, es más propenso a que su madre tenga una jornada laboral completa ($p = .014$), a diferencia del alumnado de educación social y educación infantil, cuyas madres es más frecuente que trabajen a jornada parcial o no tengan un trabajo remunerado. En el caso de los padres, la situación es algo diferente en cuanto que en el caso del alumnado de educación infantil y primaria los padres suelen presentar con mayor probabilidad una jornada completa en contraposición a los padres del alumnado de educación social, que suelen realizar en mayor grado actividades laborales no remuneradas ($p = .000$).

Finalmente, respecto a la categoría laboral que desempeñaban las madres y padres del alumnado, nos encontramos también con diferencias estadísticamente significativas. Se aprecia como en el caso del alumnado de educación infantil y educación primaria, existe mayor asociación entre su grado y que los padres o madres realicen su principal actividad profesional dentro del campo de la educación. En comparación, las madres ($p = .000$) y padres ($p = .000$) del alumnado de educación social se vinculan más con otras actividades distintas al ámbito educativo y/o social.

Tabla 2. Respuestas por grados a las preguntas sobre su situación actual.

	Ed. Social	Ed. Infantil	Ed. Primaria	Total	χ^2
8. ¿Está satisfecho/a con la matrícula realizada en el grado de educación?					
Sí	433 (434)	587 (585.2)	803 (803.7)	1823	
No	2 (.7)	1 (1)	0 (1.3)	3	.392
NS / NC	10 (10.2)	12 (13.8)	21 (19)	43	
9. Las personas de su alrededor (familiares, amigos...), ¿ven bien que esté matriculado en el grado que está?					
Sí	416 (427.4)	584 (577.2)	794 (789.4)	1794	
No	8 (4.5)	5 (6.1)	6 (8.4)	19	.041
NS / NC	21 (13.1)	12 (17.7)	22 (24.2)	55	
10. ¿Tiene ordenador con internet en casa?					
Sí	430 (436.2)	593 (590.4)	811 (807.5)	1834	
No	12 (6.9)	7 (9.3)	9 (12.8)	29	.120
NS / NC	1 (1)	1 (1.3)	2 (1.8)	4	
11. ¿Suele leer libros, periódicos y novelas no por obligación?					
Sí	293 (269.3)	349 (364.1)	489 (497.3)	1131	
No	127 (138.5)	191 (187.7)	265 (256.4)	583	.032
NS / NC	25 (36.5)	61 (49.3)	67 (67.3)	153	
12. ¿Ve y presta atención a los reportajes, noticias o documentos que aparecen en los medios de comunicación?					
Sí	332 (324.9)	459 (459.8)	35 (35.4)	1412	
No	40 (46.7)	69 (66.1)	48 (50.1)	203	.800
NS / NC	35 (35.4)	94 (90.3)	71 (68.5)	154	
13. ¿Realiza algún trabajo remunerado?					
Sí	106 (91.2)	124 (123.2)	153 (168.5)	383	
No	339 (353.3)	475 (477.1)	669 (652.6)	1483	.060
NS / NC	0 (.5)	2 (.6)	0 (.9)	2	
14. ¿Qué tipo de estudios tiene su madre?					
Básicos / Obligatorios	181 (149.8)	228 (201.6)	219 (276.6)	628	
Secundarios (Bachiller / FP)	154 (144)	195 (193.9)	255 (266.1)	604	.000
Universitarios	110 (151.2)	176 (203.5)	348 (279.3)	634	
15. ¿Qué tipo de jornada laboral tiene su madre?					
Completa	213 (236.8)	313 (318.8)	467 (437.4)	993	
Parcial	129 (106.1)	141 (142.8)	175 (196)	445	.014
No trabajo remunerado	103 (102.1)	145 (137.4)	180 (188.5)	428	
16. ¿Con cuál de las siguientes categorías se relaciona la actividad profesional de su madre?					
Educación	43 (65.1)	90 (87.6)	140 (120.3)	273	
Servicios Sociales / Asistenciales	121 (139.3)	178 (187.5)	285 (257.3)	584	.000
Distinta a las anteriores	281 (240.6)	331 (323.9)	397 (444.5)	1009	

17. ¿Qué tipo de estudios tiene su padre?					
Básicos / Obligatorios	207 (166)	252 (223.4)	237 (306.6)	696	
Secundarios (Bachiller / FP)	154 (167.7)	231 (225.7)	318 (309.7)	703	.000
Universitarios	84 (111.4)	116 (149.9)	267 (205.7)	467	
18. ¿Qué tipo de jornada laboral tiene su padre?					
Completa	327 (352)	489 (473.8)	660 (650.2)	1476	
Parcial	42 (43.6)	50 (58.7)	91 (80.6)	183	.000
No trabajo remunerado	76 (49.4)	60 (66.4)	71 (91.2)	207	
19. ¿Con cuál de las siguientes categorías se relaciona la actividad profesional de su padre?					
Educación	90 (110.4)	157 (148.6)	264 (229.7)	463	
Servicios Sociales / Asistenciales	91 (104.9)	128 (141.2)	314 (309.1)	440	.000
Distinta a las anteriores	264 (229.7)	221 (193.8)	385 (424.2)	963	

Variables relacionadas con el futuro

En referencia a las variables sobre sus perspectivas futuras, tal y como se recoge en la Tabla 3, se preguntó al alumnado sobre su intención de cambiar de grado el año que viene. En este sentido, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas, dándose el caso de que muy probablemente, independientemente del grado, la intención es continuar por la vía que están realizando ($p = .061$).

Tabla 3. Respuestas por grados a las preguntas sobre su previsión futura

	Ed. Social	Ed. Infantil	Ed. Primaria	Total	χ^2
20. ¿Tiene intención de cambiar de grado el año que viene?					
Sí	17 (27.1)	36 (36.7)	61 (50.2)	114	
No	385 (383.4)	523 (518.9)	704 (709.7)	1612	.061
NS / NC	42 (33.5)	704 (709.7)	57 (62.1)	141	

Discusión

El objetivo del presente trabajo ha sido el de realizar una aproximación descriptiva del perfil de ingreso del nuevo alumnado a los grados de educación social, infantil y primaria en referencia a una serie de indicadores de interés sobre sus antecedentes, presente y perspectiva futura.

Los hallazgos más relevantes muestran cómo existen diferencias estadísticamente significativas en gran parte de los ítems. No obstante tal vez algunas de las diferencias más importantes son: (1) El alumnado de Educación Primaria accede con mayor frecuencia al grado a través de selectividad, a diferencia del alumnado de Educación Social y Educación Infantil. Esto viene justificado, en cuanto que no existe en el sistema educativo español una formación profesional de Educación Primaria, pero sí existen grados de FP afines a la educación social y educación infantil; (2) El alumnado de educación infantil

es el tipo de alumnado con mayor vocación, en cuanto que tenían claro hace más de 3 años, a diferencia del alumnado de educación social y primaria, que querían cursar estudios relacionados con el grado actual; (3) En mayor grado que sus coetáneos, el alumnado de educación social ha participado activamente ya en su momento de acceso en alguna asociación y actividades de voluntariado. Posiblemente este dato tenga que ver con la personalidad y el compromiso social que podría caracterizar a un educador o trabajador social; (4) Según el alumnado de educación social, la familia o el entorno cercano al estudiante comenta que su grado ha sido criticado negativamente o ven mal que el encuestado esté matriculado en ese grado en concreto. Posiblemente este dato guarde vinculación con una serie de fenómenos socialmente extendidos (desempleo en el trabajador social, peligrosidad por trabajar con personas en riesgo, etc.); (5) Existe una clara asociación entre el alumnado que cursa sus estudios de educación primaria y el tipo de estudios, tipo de jornada y tipo de ámbito laboral del padre como la madre. Se aprecia como tanto los padres, como madres, son personas vinculadas al ámbito educativo, con jornada a tiempo completo y estudios universitarios. En el caso del alumnado de educación infantil, el perfil cambia. Se aprecia mayor tendencia a que la madre y el padre tengan estudios básicos, y que además, el padre trabaje a jornada completa. Finalmente, en el caso del alumnado de educación social, existe mayor tendencia a que el padre y la madre tengan estudios básicos no relacionados con la educación ni los servicios sociales, y además, se aprecia una tendencia a que las madres del alumnado de educación social, en comparación con los otros grados, trabajen a jornada parcial, y mayor tendencia en comparación con los otros grados, a que el padre realice trabajos no remunerados.

Concuerda que en todos los casos, el alumnado en educación presentó su grado como primera opción en la amplia mayoría de casos, cuentan con experiencia en grupos de estudio, trabajo o actividades, están satisfechos con su matriculación en los grados educativos, cuentan con ordenador con internet en casa, presta atención a las noticias que aparecen en los medios de comunicación, no realiza ningún trabajo remunerado, y no tienen intención de cambiar de grado el año que viene.

En vista de estos datos, se nos permite tener una visión más certera sobre las diferencias contextuales, personales y profesionales que nos encontramos ante el alumnado de nuevo acceso a los grados de educación. Estos datos, pueden servir para que, en general, las administraciones universitarias, como el profesorado en particular, se haga una imagen del alumnado ante el que se encuentran. La amplia representatividad de la muestra, permite que estos datos sean extrapolados a otro tipo de poblaciones dentro del sistema educativo universitario de España, por lo que pueden ser de valor por los motivos dados.

Finalmente, entre las limitaciones que podemos destacar de este trabajo, tal vez la más significativa sea que el total de la muestra se ha recogido únicamente de una única universidad pública. Es por ello, que estudios futuros podrían tratar de realizar comparaciones con estos datos comparando universidades de otros contextos y tipologías.

En vista de profundizar sobre el perfil de ingreso del futuro alumnado universitario, estudios futuros podrían tratar de realizar análisis estadísticos bivariados más complejos, o incluso multivariados, tratando de construir modelos causales.

Referencias

- Brookfield, S. (2006). *The Skillful Teacher: On Technique, Trust, and Responsiveness in the Classroom*. NJ, USA: Jossey-Bass Inc.
- Díaz, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Estudios Pedagógicos XXXIV*, 34(2), 65-86.
- Fernández-Molina, M., González, V., Del Molino, G. (2011). Perfil del alumnado universitario de Educación Infantil. Un estudio descriptivo desde los inicios del Espacio Europeo de Educación Superior hasta los Estudios de Grado (2006-2010). *Revista de Investigación Educativa*, 29(1), 187-203.
- Galindo-Domínguez, H. (2020). El perfil de ingreso recomendado de los futuros maestros según las universidades españolas. En Redine (Ed.), *IV Congreso Internacional Virtual en Investigación e Innovación Educativa – CIVINEDU 2020* (pp. 518-519). Red de Investigación e Innovación Educativa.
- Íñiguez, T., Elboj, C., Valero, D. (2016). La Universidad del Espacio Europeo de Educación Superior ante el abandono de los estudios de grado. Causas y propuestas estratégicas de prevención. *Educación*, 52(2), 285-313.
- Páramo, M.F., Martínez, Z., Tinajero, C., Rodríguez, M.S. (2014). The impact of perceived social support in first- year Spanish College students adjustment. *Educational Alternatives*, 12, 289-300.
- Pérez, C. (2015). Evolución del perfil de ingreso de los estudiantes de la Universidad de León (*tesis doctoral*). Universidad de León, España.
- Race, P. (1998). An Education and Training Toolkit for the New Millenium?. *Innovations in Education and Training International*, 35(3), 262-271.
- Rodríguez, M.S., Tinajero, C., Páramo, M.F. (2017) Pre-entry Characteristics, Perceived Social Support, Adjustment and Academic Achievement in First-Year Spanish University Students: A Path Model. *The Journal of Psychology*, 151(8), 722 - 738.
- Rodríguez, S. (2002). La nueva formación del profesorado universitario. En: J. Ortega (Coord.), *Nuevos retos de la Pedagogía Social: la formación del profesorado* (pp. 59-76). Salamanca: Sociedad Ibérica de Pedagogía Social.
- Rodríguez, S. (2015). Los estudiantes universitarios de hoy: una visión multinivel. *Revista de docencia Universitaria*, 13(2), 91-124.
- Solanes, A., Nuñez, R., Rodríguez, J. (2008). Elaboración de un cuestionario para la evaluación de competencias genéricas en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología*, 26(1), 35-49.
- Tinto, V. (2008). Reflections on retention and persistence: institutional actions on behalf of student persistence. *Studies in Learning, Evaluation, Innovation and Development*, 2(3), 88-96.
- Uriarte, J.D. (2005). En la transición a la edad adulta. Los adultos emergentes. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 145-160.
- Uriarte, J.D. (2007). Autoconcepción de la identidad en la transición a la vida adulta. *Revista de Psicodidáctica*, 12(2), 279-292.

Héctor Galindo-Domínguez es doctor cum laude, por la universidad de Deusto, máster en Innovación e Investigación en Educación, por la UNED y graduado en educación primaria, por la universidad del País Vasco. Ha trabajado durante varios años tanto como profesor de educación primaria, como profesor de universidad en el doble grado de Educación Primaria y CAFyD. Actualmente trabaja como profesor asociado en las universidades Camilo José Cela y Francisco de Vitoria. Realiza publicaciones periódicas de impacto sobre temas relacionados principalmente con el impacto psicológico de las nuevas tecnologías y las nuevas metodologías activas, aunque también aborda otros temas como el pensamiento crítico, el liderazgo, o la investigación educativa.

El cuento metacognitivo, *vom Kinde aus* y Platón en el aula de la *deutsche Sprache*

Lía de Luxán Hernández

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España

Consideraciones previas

La lengua alemana suele calificarse como “difícil”; y, más aún, su gramática. Para muchos estudiantes hispanohablantes, esta se visualiza como el pico más alto del mundo, que nunca podrán alcanzar y, por ende, entender. Pero el alemán y su gramática no tienen que contemplarse como un valle de lágrimas; hay que acudir feliz a clase y aprender con eficacia. Memorizar tablas y reglas sin emplear lógica alguna no es útil. Aprobar por aprobar no es la cuestión. Es necesario llevar a cabo estrategias que involucren al aprendiente y que estimulen su creatividad.

Este capítulo refleja un análisis de un ejemplo de enseñanza innovadora de la declinación de los determinantes artículos determinados en la *deutsche Sprache*. Se presenta la didáctica del *cuento metacognitivo* como una nueva estrategia más allá del *storytelling*, en forma de alegoría y de metáfora conceptual. Es de aplicación en un aula presidida por el *Aprendizaje basado en el Pensamiento (Thinking-based Learning)*, en la que tiene cabida una *flipped-classroom* (aula invertida), se potencia el trabajo colaborativo y, en cierta medida, el *peer assesment* (evaluación entre iguales). Se pretende que el alumnado entienda la materia, sin necesidad de acudir al uso de la memoria sin-raciocinio. La enseñanza-aprendizaje debe ser real y efectiva.

El aprendiente, gracias a las explicaciones previas de la gramática tradicional de un modo constructivista, lógico y deductivo, y al ejemplo proporcionado por el profesor en el idioma meta de lo que es un cuento razonado, será capaz de producir la versión española, así como de elaborar el suyo propio sobre la misma temática en la lengua origen, junto con sus compañeros. Aquí el profesor actuará siempre como monitor del aprendizaje. Nos centraremos, como ya hemos apuntado, en la declinación de los determinantes artículos determinados, que, a nuestro juicio, debe ser el punto de partida en toda enseñanza-aprendizaje de la declinación de la *deutsche Sprache*.

La declinación podría contemplarse como la construcción de una casa. Los cimientos comienzan con *der, die, das*: a partir del entendimiento de estas partículas gramaticales en la oración y en la *deutsche Sprache*, en armoniosa convivencia con los cuatro

Suggested citation:

de Luxán Hernández, L. (2021). El cuento metacognitivo, *vom Kinde aus* y Platón en el aula de la *deutsche Sprache*. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 80-90). Madrid, Spain: Adaya Press.

casos de nuestra querida lengua germánica (nominativo, acusativo, dativo y genitivo), el alumnado estará preparado para seguir añadiendo ladrillos, y demás elementos constructivos necesarios, a su casa de la gramática alemana.

En estas líneas se presentará también la técnica *vom Kinde aus* (De Luxán Hernández, 2020b, 2020c), ideada por Gläser (1912, 1920), que está inspirada en la *mayéutica* socrática-platónica, como una herramienta previa y paralela al *cuento metacognitivo*. Estamos ante una estrategia educativa que sigue siendo moderna y revolucionaria en la actualidad. Es preciso, a día de hoy, que se haga eco de ella: el alumno debe sentirse protagonista de su propio proceso de aprendizaje, y, para ello, hay que saber encaminarlo.

El *cuento metacognitivo*¹ y la metáfora conceptual

El *cuento metacognitivo* (‘meta’ significa “fin” y ‘cognitivo’, “conocimiento”) es una estrategia de enseñanza-aprendizaje que llevo aplicando desde hace varios años en el aula de la *deutsche Sprache*, tanto en los cursos de formación dirigidos a desempleados en Canarias, como en los ciclos de grado medio y superior de la formación profesional en el citado archipiélago, así como en los grados en Turismo, Lenguas Modernas y Traducción e Interpretación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. La autora lo describe como una narración de ficción, con el objetivo de transmitir conocimiento especializado de manera amena (De Luxán Hernández, 2020a). La metáfora conceptual² aglutina en su propia definición la didáctica del *cuento metacognitivo*, pues se trata de un fenómeno cognitivo que juega con la ficción: se representa un dominio destino (aquello que se quiere enseñar) en términos de un dominio fuente distinto (la realidad que le es más conocida, la alegoría que se traza en el *cuento metacognitivo*).

En nuestro caso, como ya veremos en el apartado sexto, el dominio de destino es la declinación de los determinantes artículos determinados y el de origen, el comportamiento de tres miembros de una familia, en función del piso de la casa en el que se encuentren. Hemos elegido la familia y la casa por ser elementos que inspiran tranquilidad y sosiego. La familia es el primer núcleo de socialización del ser humano que, recordemos, es un *zoon politikon* (concepto creado por Aristóteles), un animal cívico que se asocia, un ser político. El pilar fundamental en el que se desarrolla la vida familiar es la casa. Si los estudiantes asocian la declinación con los conceptos ‘familia’ y ‘casa’, y, por ende, la vida cotidiana normal que puede desarrollarse en el templo sagrado de la intimidad familiar, acogerán la declinación con mucho más “cariño” y no le tendrán tanto miedo o resistencia.

Es el *cuento metacognitivo* un cuento razonado, creativo, que combina lo visual con lo abstracto (la lingüística cognitiva desempeña aquí un papel importantísimo³), potencia la memoria lógica, así como fomenta la capacidad creativa del alumno. ¡El conocimiento es divertido! ¡Estimulemos al alumno! ¡Hagámoslo partícipe de una fantasía conceptual! ¡Y de una alegoría gramatical (en nuestro caso)!

1 Este trabajo toma como punto de partida el resumen publicado en el Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2020. Es una ampliación de la comunicación presentada en el citado congreso, que lleva por título “Presentación de la estrategia ‘el cuento metacognitivo’. Análisis de un ejemplo relativo a la gramática alemana”.

2 Cf. Lakoff y Johnson, 1980

3 Cf. Llopis García, 2011.

Vom Kinde aus y Platón

La expresión alemana *vom Kinde aus* sigue unas reglas de declinación antiguas a día de hoy y significa “del niño hacia fuera”. Es una evolución de la mayéutica socrática-platónica. Recordemos que la madre de Sócrates era comadrona y, por ende, traía hacia la luz, es decir, hacia la vida a los bebés. Ese quehacer de la madre del maestro de Platón es el comienzo y el sino de toda la filosofía platónica, de ahí su famosa metáfora conceptual “el mito de la caverna”, que hace referencia al *íter* vital de las sombras hacia la luz, del no-filósofo al filósofo, del camino hacia el conocimiento; y que se enlaza con la técnica de la *mayéutica*, es decir, con la estrategia de la formulación de las preguntas adecuadas para lograr el entendimiento personal de los conceptos. Ello encaja muy bien con *vom Kinde aus*, el pensamiento constructivista, así como tiene lazos de unión con la *schöpferische Entwicklung* (desarrollo creativo) y la *experimentelle Pädagogik* (pedagogía experimental) (Hopf, 2004).

Gläser publica en 1912 una obra extraordinaria acerca de un viaje escolar de dos docenas de alumnos de una escuela de artes aplicadas de Hamburgo a Gran Canaria y Tenerife, a las Islas Afortunadas, como él se refiere a ellas (De Luxán Hernández, 2020b, 2020c). En él ejemplifica, sin todavía ponerle nombre, lo que en 1920 va a calificar como la estrategia *vom Kinde aus*. Estos estudiantes viven junto a sus profesores (que ahora imparten docencia en escenarios con vistas al mar) una aventura académica en la que se alejan de los conocimientos del mundo de las ideas y se acercan al universo tangible. Curiosamente, Platón era el que teorizaba acerca de un mar de conceptos ideales, pero, al mismo tiempo, y aquí es lo que nos interesa, era defensor de una estrategia educativa en la que el alumno, poco a poco, gracias al maestro, que actuaba como guía, se iba alejando de las sombras proyectadas en una caverna imaginaria para descubrir la verdad, es decir, el conocimiento.

El estudiantado aprenderá la declinación de los determinantes artículos determinados por sí mismo, porque el conocimiento reside en él, saldrá de él (*vom Kinde aus*), gracias a un planteamiento constructivista un poco conductista. Asentará ese conocimiento con la práctica, y para ello, ayudará mucho que ejercite su memoria creativa y visual, a través del *cuento metacognitivo* y, por ende, de la metáfora conceptual.

Estrategias de aprendizaje paralelas

El *cuento metacognitivo* parte de la estrategia ancestral del *storytelling*⁴. Recordemos que la humanidad se ha valido desde tiempos muy remotos de las historias para transmitir valores y conocimientos⁵. La Biblia es un claro ejemplo de ello, el paradigmático. El *cuento metacognitivo* es, precisamente, una narración, pero como ya se ha expresado, esta versa sobre conocimiento especializado, y debe también tenerse en consideración que aquí las palabras que tejen el discurso no son elegidas al azar: forman parte de la técnica de enseñanza-aprendizaje.

4 Cf. Maxine y McDrury, 2013; Cathy, Charles y Poynor, 2007; Cangelosi y Whitt, 2006; Abrahamson, 1998; Boje, 1991.

5 Cf. Abrahamson, C. E., 1998.

El profesor hace uso del aula invertida (*flipped classroom*) pues, tal y como se explicará en el apartado “metodología”, para el eficaz uso de las técnicas el *cuento metacognitivo* y *vom Kinde aus* (como evolución de la *mayéutica*), habrá actividades que solamente se podrán desarrollar de manera satisfactoria en el aula si el alumnado ha hecho las labores de investigación o lectura previa que el docente le haya marcado.

Para lograr un pensamiento “eficaz” y “adecuado”, palabras que repite Swartz en su obra de 2008 sobre el *Aprendizaje basado en el Pensamiento*, hay que motivar al alumnado con tareas de lógica, de razonamiento, de deducción, de investigación... La formulación en el aula de preguntas que le permitan alcanzar el conocimiento de modo deductivo, así como los *cuentos metacognitivos* son claros ejemplos que conllevan a un asentamiento “eficaz” y “adecuado” del saber. Se necesita, entonces, cultivar y dejar en barbecho los conceptos.

La evaluación entre iguales⁶ es, a nuestro juicio, necesaria y paralela a las dos herramientas que aquí presentamos (el *cuento metacognitivo* y *vom Kinde aus*, basado en la *mayéutica*). Consideramos muy productivo que los alumnos actúen de mentores y revisores de los trabajos de sus compañeros sin jerarquía: no son unos cuantos los que asumirán ese rol, sino todos, de manera equitativa. La corrección de la traducción y creación de *cuentos metacognitivos* será grupal y coral: no habrá una voz que sobresalga sobre las demás. Las estrategias que empleamos priman, por tanto, el trabajo colaborativo de forma equitativa, aunque con componentes heterogéneos (el alumnado tendrá conocimientos y habilidades diversas, así como serán de diferente sexo).

Metodología en el aula de la *deutsche Sprache*

Como primera toma de contacto con la declinación alemana, el docente les encarga que investiguen en casa la declinación del latín (*flipped classroom*). En el aula se discuten los resultados de esa búsqueda, y se comienza a impartir la declinación alemana de forma deductiva, mediante ciertas pistas que el profesor lanza a toda la clase (*vom Kinde aus*, *mayéutica*). La participación y el razonamiento es clave (*Aprendizaje basado en el Pensamiento*). Entre todos (no hay alumno que quede fuera de la ecuación) se va creando poco a poco una primera tabla de declinación: la de los determinantes artículos determinados, que no se confecciona en un día, sino que es producto de varias sesiones, enlazadas con otro tipo de deberes encaminados al mismo fin: al asentamiento de conocimientos, que es producto de un aprendizaje colectivo, cohesionado y evolutivo.

CASO	MASCULINO	FEMENINO	NEUTRO	PLURAL
NOMINATIVO (SUJETO, ATRIBUTO)	DER	DIE	DAS	DIE
CASO DE LA -N ACUSATIVO (CD, CCL EN MOV., DETRÁS DE X PREP.)	DEN	DIE	DAS	DIE
CASO DE LA -M DATIVO (CI, CCL ESTÁTICO, DETRÁS DE X PREP.)	DEM	DER (TRAVESTIZACIÓN)	DEM	DEN [SE COPIA DE LO UNICO ORIGINAL DEL ACUSATIVO] + N AL SUSTANTIVO
CASO DE LA -S GENITIVO (CN, DETRÁS DE X PREP.)	DES + S AL SUSTANTIVO	DER (TRAVESTIZACIÓN)	DES + S AL SUSTANTIVO	DER (TRAVESTIZACIÓN)

MASC. Y
NEUTR.=

Figura 1. Tabla didáctica de la declinación de los determinantes artículos determinados
Fuente: Elaboración propia

Para llegar a la confección de la tabla nº 1 arriba expuesta, se aplica la *estrategia vom Kinde aus* y la técnica de la *mayéutica*; el profesor enseña, por vez primera, la declinación de los determinantes artículos determinados y los alumnos, guiados por las pistas que el docente les fuera proporcionando, sabrán rellenar la tabla por sí mismos, poco a poco: “parirán el conocimiento”. A continuación, mostramos un ejemplo de este proceso de confección de la tabla⁷:

- Hoy comenzaremos con la enseñanza de los determinantes artículos determinados en alemán. ¿Se acuerdan de cómo son en español?

- El, la, los, las.

- Exacto, así es. ¿Cuántos géneros hay en español?

- Dos. Masculino y femenino.

- Eso es. En alemán hay uno más. ¿Cuál creen que puede ser?

- El neutro.

- Sí, el neutro. Aquí tenemos una tabla. Como pueden ver, hay cuatro columnas y cuatro filas. En el lateral están los casos: nominativo, acusativo, dativo y genitivo. Y arriba, los géneros: masculino, femenino, neutro (singular), y el plural. Comenzaremos con el nominativo, caso que se utiliza cuando estamos ante un sujeto o atributo. No obstante, en primer lugar, habría que llamar la atención al hecho de que todos los determinantes, con independencia del caso en el que estén, tienen un denominador común: comienzan con “d”.

- ¡Qué bien! ¡Entonces podemos poner una “d” ya en todos los huequitos de la tabla!

- Sí, exacto. Una “d” en todos. Comenzamos con el masculino. ¿Se acuerdan de cómo se dice “él” en alemán?

- ¡Er!

- Eso es. Perfecto. Ahora solamente hay que juntar la “d” con “er”. ¿Qué ponemos, entonces, en el cuadradito de nominativo masculino?

- “Der”.

- Muy bien. Así es. Vamos a por el femenino nominativo. ¿Cuál es el diptongo que se pronuncia como una “i” larga? ¿Se acuerdan?

- Es “ie”.

- Sí.

- ¿Juntamos la “d” con el diptongo?

- Así es. Muy bien. ¿Cómo sería?

- “Die”.

- Perfecto. Recuerden que la “e” no se pronuncia. Toca el género neutro. ¿Qué vocales no hemos utilizado todavía?

- La “a” y la “u”.

- Eso es. La elegida tiene que ser aquella con la que se abre más la boca.

- ¡La “a”, claro! Así que es “das”.

- Muy bien. Pues solo nos queda una casilla. La del plural. El artículo que hay que escribir aquí ya se ha utilizado. ¿Cuál creen que puede ser?

7 En el diálogo se utiliza el “ustedes” como variante del “vosotros”, propio del español en Canarias.

- ¡Yo sé, yo sé! ¡"Der"!
- Pues...no; no es "der". Es una buena deducción, pero no es así. El alemán es feminista.
- ¿Es "die"?
- Sí, así es. Es "die".
- Bien, vamos ahora con la siguiente fila, la del acusativo. Este caso es el del complemento directo, así como el del complemento circunstancial de lugar en movimiento. Ya tenemos una "d" en todas las casillas. Debemos saber que el acusativo es un calco del nominativo con una sola excepción: el masculino.
- ¡Qué bien! ¡Entonces ya nos sabemos el femenino, el neutro y el plural!
- Efectivamente. ¿Cómo son?
- Pues "die" es el femenino acusativo, "das", el neutro y "die", el plural.
- Eso es. Solamente nos queda el masculino. Aquí se produce un cambio de consonante. En lugar de la "r", haremos uso de la "n".
- ¡Guay! ¡Es "den"!
- Perfecto. Así es. Al acusativo se lo conoce como el caso de la "n" por ese motivo. Así que vamos a escribir en este lateral "n". Sigamos ahora con el dativo. Este caso es el que se utiliza para el complemento indirecto y para el complemento circunstancial estático. El dativo es el caso de la "m". Lo escribimos también en un lateral de la tabla.
- Profe, ¿eso significa que el masculino en vez de ser "den" es "dem"?
- Sí, pero también es el caso de la "m" por el neutro. Este género copia, a partir del dativo, al masculino.
- Ahh. Pues si lo copia también será "dem".
- En efecto. Lo es. ¿Qué sucede con el femenino y con el plural?
- ¿Que son iguales que en nominativo y en acusativo?
- No; pero muy buen razonamiento. El femenino dativo es exactamente igual que el masculino nominativo.
- ¿Quiere eso decir que es "der"?
- Exacto; eso es. El femenino se viste de chico.
- ¿Y el plural también es "der"?
- No; no lo es. El plural es lo único que hace que el acusativo se distinga del nominativo.
- ¡Yo sé! ¡Yo sé! Es "den".
- Muy bien. Es "den". Pasemos al genitivo. Este es el caso de la "s". Lo escribimos también en un lateral. Así que tenemos "N-M-S". Podemos aprendérselo con algo que sea simpático y haga que nos acordemos. Yo propongo "no me sobes".
- Jajajaja.
- Sí, sí, ríanse. Ya lo han conseguido. Seguro que ya no se olvidan. Bueno, sigamos con el caso genitivo. Se hace uso de él para los complementos del nombre. Al igual que en el caso anterior, el masculino y el neutro son iguales.
- Profe, ¿quiere eso decir que son los dos "dem"?
- No, buena deducción, pero no. Piensen. Es el caso de la "s".

- ¡Claro! Es “des”.
- Sí. Los dos son “des”. El femenino sí que es igual que en el dativo. Aquí sigue la travestización.
- Bien. Es “der”.
- Eso es; es “der”. Nos queda ya solamente una casilla por rellenar. La del plural.
- ¿Y cómo es?
- Pues...me lo vas a decir tú. La travestización conquista el plural.
- ¿Es “der”?
- Sí. Así es. Hemos rellenado ya toda la tabla; pero nos ha quedado por decir qué pasa con ciertos sustantivos. Empecemos por el dativo plural. Esa “n” que tiene el determinante tiene que pasar también al plural. Y en el caso del masculino y neutro genitivo, se les añade una “s”, la “s” que tienen los determinantes.

Una vez se haya elaborado la tabla en cuestión, el profesor narrará un cuento con una ilustración en forma de casa. Esa narración no se dará por concluida en una sola sesión: será objeto de un trabajo prolongado, que se extenderá con la traducción grupal al español de esta, que se hará de forma escalonada con la ayuda de diccionarios y otros recursos electrónicos: primero en pequeños grupos; a continuación, esa traducción será valorada por otros y, por último, se llevará a cabo una traducción grupal. El siguiente paso será la confección de un cuento distinto del anterior en español por parte de los alumnos, en pequeños grupos, que serán expuestos en gran grupo y se debatirá sobre ellos.

Un cuento metacognitivo en *Deutsch* y *Spanisch*

En alemán⁸

Im Haus der Familie `Die Bestimmten Artikel´ gibt es vier Etagen, die mit den Fällen verbunden sind. Die Mietglieder der genannten Familie haben ein anderes Aussehen und/oder eine andere Rolle, abhängig davon, in welchem Stockwerk sie sich befinden.

Im Erdgeschoss (Nominativ-Etage) haben Herr Der, Frau Die und Kind Das ihren natürlichen Zustand. Sie führen Sachen aus und sind nur dann Objekte, wenn sie mit den Verben `sein´, `bleiben´, `werden´, `heißen´ und `scheinen´ spielen. Bei gemeinsamen Unternehmungen hat die Frau immer Recht, und daher bildet `die´ den Plural.

Der erste Stock gehört dem Akkusativ. Frau Die und Kind Das fühlen sich hier wohl, aber der Herr hat ein wenig Angst und sagt immer `nein´, denn er möchte nicht `rein´. Darum hat sein `r`ihn verlasen und braucht daher ein `n´. In der Akkusativ-Etage sind andere Menschen die Aktanten und stellen das Objekt der Handlung dar. Aber sie haben dennoch die Macht zu sagen, wohin die anderen gehen sollen!

⁸ Cf. De Luxán Hernández, 2019.

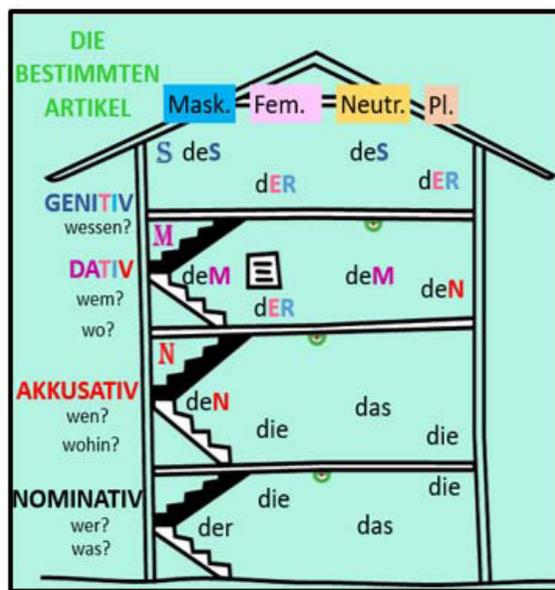


Figura 2. La casa de los determinantes artículos determinados
Fuente: Elaboración propia

Der zweite Stock ist dem Dativ gewidmet. Den Kern bilden die Fragewörter `wem´ und `wo´. Hier tragen der Herr und das Kind dasselbe T-Shirt mit der Aufschrift `m´. Aus diesem Grund sagen Herr Dem und Kind Dem, dass die Frau den Plural nicht vertreten kann und deswegen der Plural jetzt genau so wie der Akkusativ Maskulin ist. Der Dativ nimmt dem Akkusativ sein Merkmal. Das Maskuline dominiert über alle Menschen und die Frau darf nicht mehr weiblich aussehen: sie ist jetzt Frau Der.

Die dritte Etage ist Besitz und Eigentum. Der Herr und das Kind (die seit dem zweiten Stockwerk gleich angezogen sind) tauschen ihr T-Shirt durch eines mit einer `s´ Aufschrift aus, weil diese Buchstabe die Zugehörigkeit markiert. Die Verwandlung, die die Frau im zweiten Stock erlebt hat, bleibt auch in der Genetiv-Etage erhalten. Der Plural hat sich hier an die Frau mit dem maskulinen Aussehen angepasst und ist daher ein `der´.

Traducción al español en el aula

La casa de la familia “Los artículos determinados” se encuentra dividida en cuatro pisos, que están íntimamente relacionados con los casos. Los miembros de la citada familia cambian de apariencia o de función, dependiendo de en qué piso de la casa se encuentren.

En el bajo (la planta del nominativo) el señor Der, la señora Die y el niño Das se muestran al natural. Son los que realizan las acciones y únicamente cumplen la función de objeto cuando se relacionan con los verbos `ser/estar´, `permanecer´, `convertirse/llegar a ser´, `llamarse´ y `parecer´. Cuando están juntos, la mujer siempre tiene la razón, de ahí que el plural sea como ella, es decir, `die´.

La primera planta es propiedad del acusativo. La señora Die y el niño Das se encuentran aquí de maravilla, algo que no puede predicarse del señor, que tiene un poco de miedo y no sabe sino decir `no´ cada vez que su mujer y su hijo lo llaman para que se reúna con ellos ahí. Por ello, su `r´ lo abandona y debe hacer uso de una `n´ cada vez que sube al primer piso. En la planta del acusativo, son otras personas las que actúan y exponen el objeto de la acción. ¡Pero aquí ellos cuentan con el poder de decidir a qué sitio tienen que dirigirse los demás!

El segundo piso está dedicado al dativo. La clave en este sitio de la casa está en las preguntas `¿a quién?´ y `¿dónde?´. En esta planta, el señor y el chico llevan puesta una camiseta idéntica en la que se puede leer `m´. Por este motivo, el señor Dem y el niño Dem deciden que la señora no puede, de ninguna manera, representar al plural; de ahí que el plural sea ahora igual que el acusativo singular, pues el dativo le roba al acusativo lo único que lo hace diferente. De este modo, podemos afirmar que el masculino asume el rol de dominante, lo que explica también la razón por la cual la mujer ya no pueda tener aspecto femenino y sea, a partir de este momento, la señora Der.

El tercer piso lleva los apellidos `Posesión´ y `Propiedad´. El padre y el hijo (que se visten igual desde el segundo piso) ahora deciden llevar una nueva camiseta (también idéntica) en la que se lee `s´, porque esta consonante representa la pertenencia en alemán. La metamorfosis experimentada por la mujer en la planta anterior permanece inalterable, y llega, ahora, hasta el plural, que se fija, por tanto, en la señora con apariencia masculina; de ahí que sea `der´.

Conclusiones

Es, por tanto, la técnica *vom Kinde aus* esencial, pues el alumno tiene que ser el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, siempre bajo la atenta mirada del docente, que ahora es un monitor, un guía. El conocimiento se asimila, además, mejor, si va acompañado de metáforas conceptuales; en este caso, de *cuentos metacognitivos*. La experiencia en la docencia de la *deutsche Sprache* me ha demostrado que, mediante el *cuento metacognitivo*, el estudiante asimila de forma eficiente la declinación. Estamos ante una herramienta que se implementa de modo paralelo con otros métodos preexistentes de éxito, que abogan por la enseñanza constructivista en el camino hacia la luz, es decir, hacia el conocimiento. Necesitamos a Platón (*mayéutica*), a Gläser (*vom Kinde aus*) y a Swartz (padre del *Aprendizaje basado en el Pensamiento*), así como hay que valerse del trabajo y la evaluación compartida.

El *cuento metacognitivo* es, en definitiva, una técnica de uso por parte del profesor y del alumno que incentiva la creatividad por ambas vías, fomenta el aprendizaje duradero, potencia la capacidad cognitiva del estudiante, combina lo visual con lo abstracto, favorece el pensamiento crítico, así como contribuye a enriquecer las destrezas del trabajo en equipo y de la autocrítica.



Figura 3. El cuento metacognitivo: caracterización
Fuente: Elaboración propia

Referencias

- Abrahamson, C. E. (1998). Storytelling as a pedagogical tool in higher education. *Education*, 118(3), 440-451.
- Boje, D. M. (1991). Learning storytelling: Storytelling to learn management skills. *Journal of Management Education*, 15(3), 279-294.
- Cangelosi, P. R., Whitt, K. J. (2006). Teaching through storytelling: An exemplar. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 3(1), 1-7.
- Cathy C., Charles M., Poynor L. (2007). Storytelling as Pedagogy: An Unexpected Outcome of Narrative Inquiry. *Curriculum Inquiry*, 37(2), 103-122.
- De Luxán Hernández, L. (2019). Ein Märchen über die Deklination der deutschen Artikel. Eine andere Weise, die Deklination zu lehren. M.C. Ainciburu (Ed.), *Revista Nebrija de Lingüística aplicada a la enseñanza de lenguas*, 13. Recuperado de: https://www.nebrija.com/vida_universitaria/servicios/procedia.php
- De Luxán Hernández, L. (2020a). Presentación de la estrategia 'el cuento metacognitivo'. Análisis de un ejemplo relativo a la gramática alemana. REDINE (Ed.). *Conference Proceedings CIVINEDU 2020*. Madrid, Spain: Redine, (pp.358-359). Recuperado de: <http://www.civinedu.org/conference-proceedings-2020/>
- De Luxán Hernández, L. (2020b). El turismo académico como fuente de inspiración. El viaje de una escuela de artes aplicadas de Hamburgo. MusicoGuia (Ed.) *Conference Proceedings CIVAE 2020*. Madrid, España: MusicoGuia, (pp.320-322). Recuperado de: <http://www.civae.org/conference-proceedings/>
- De Luxán Hernández, L. (2020c). La educación a través del turismo. Revolución pedagógica en 'Schülerfahrt nach den Kanarischen Inseln vom 2. April bis 2. Mai 1908. M^a R. Hernández Socorro (Coord.), *Cita a ciegas con la Escuela Luján Pérez*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo de Gran Canaria, (pp. 45-63).
- Gläser, J. (1912). *Schülerfahrt nach den Kanarischen Inseln vom 2. April 1908 bis 2. Mai 1908*. Saatliche Kunstgewerbeschule.

- Gläser, J. (1920). *Vom Kinde aus*. Arbeiten des Pädagogischen Ausschusses der Gesellschaft der Freunde des vaterländischen Schul- und Erziehungswesens zu Hamburg. Hamburg/Braunschweig.
- Hopf, C. (2004). *Die experimentelle Pädagogik. Empirische Erziehungswissenschaft in Deutschland am Anfang des 20. Jahrhunderts*. Verlag Julius Klinkhardt.
- Lakoff, G., Johnson, M. (1980). *Methaphors we live by*. Chicago, U.S.: University of Chicago.
- Llopis García, R. (2011). *Gramática cognitiva para la enseñanza del español como lengua extranjera. Un estudio con aprendientes alemanes de español como lengua extranjera*. Subdirección General de Documentación y Publicaciones. Recuperado de: <http://www.cervantesvirtual.com/obra/gramatica-cognitiva-para-la-ensenanza-del-espanol-como-lengua-extranjera/>
- Mastretta, Á. (1995). *Mal de amores*. Madrid: Alfaguara.
- Maxine A., McDrury J. (2013). *Learning Through Storytelling in Higher Education: Using Reflection and Experience to Improve Learning*. Londres: Routledge.
- Swartz, R.J. (2008). Thinking-Based Learning. Making the Most of What We Have Learned About Teaching in the Regular Classroom to Bring Out the Best in Our Students. *Eduactional Leadership*, 65(5).
- Vera-Cazorla, M. J. (2017). La evaluación entre iguales: Estudio de caso en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. *Innovación Educativa*, 27, 187-203.

Lía de Luxán Hernández es personal docente e investigador del Departamento de Filología Moderna, Traducción e Interpretación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Fue la mejor de su promoción, así como Premio Extraordinario de Doctorado. Ha sido personal investigador invitado en la Humboldt Universität zu Berlin, en la University of Leeds y en la University of Limerick. Su grupo de investigación ha sido galardonado en dos ocasiones como el mejor en la rama de Artes y Humanidades por la institución en la que trabaja.

Evaluación en metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos mediante SCRUM y proceso unificado de desarrollo

José Vicente Berná Martínez

Departamento de Tecnología Informática y Computación. Universidad de Alicante, España

Introducción

En el 4º curso del Grado de Ingeniería Multimedia de la Universidad de Alicante, aplicamos la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) desde que el grado fue implantado en 2014. El 4º curso del grado posee dos itinerarios: uno dedicado a la Gestión de Contenidos Multimedia y otro orientado hacia el Ocio y Entretenimiento Digital. Cada uno de estos itinerarios está formado por 5 asignaturas optativas más 2 asignaturas obligatorias comunes a los 2 itinerario, en total 7 asignaturas por itinerario. Para desarrollar el ABP, las siete asignaturas que forman el 4º curso en el itinerario de Gestión de Contenidos se unen para que los alumnos desarrollen un único proyecto a lo largo de todo el curso académico.

El alumnado se organiza en grupos de 4 a 6 alumnos, constituyéndose en una aproximación a *start up* que desarrollará un proyecto multimedia de calado profesional con proyección comercial real. Las asignaturas se estructuran en paneles de expertos y mentores, donde se establecen unos requisitos mínimos que los proyectos deberán incorporar y cumplir, y mediante los cuales se garantiza que los alumnos adquieren las competencias de cada asignatura (Berná Martínez *et al.*, 2017). Cada asignatura aborda así sus contenidos mediante seminarios, charlas, talleres, invitaciones a expertos, tutorías grupales o clase invertida pero siempre desde un punto de vista aplicado a los proyectos, considerando dónde serán utilizados aquellos conocimientos que se están tratando y de hecho es necesario tratar para que el proyecto avance. Esto supone una gran diferencia en la forma de trabajar. En un sistema tradicional, los alumnos reciben unos conocimientos que luego han de aplicar sobre un problema o un examen. En ABP los alumnos reciben una serie de requerimientos para sus proyectos, cosa que les genera una necesidad de adquirir competencias y ahí es donde entra el profesorado, para comunicar y transmitir los conocimientos que les permitirán superar dichas necesidades. El alumno se convierte en un *consumidor*, que necesita de los contenidos que van a tratarse en las asignaturas.

Suggested citation:

Berná Martínez, J.V. (2021). Evaluación en metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos mediante SCRUM y proceso unificado de desarrollo. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 91-102). Madrid, Spain: Adaya Press.

Esta metodología tiene varias ventajas sobre otros enfoques más clásicos. Permite superar la fragmentación del conocimiento que tradicionalmente se encuentra en un planteamiento donde cada asignatura está desconectada y es independiente del resto. Además, permite que los alumnos se enfrenten y resuelvan problemas mucho más cercanos, por no decir idénticos, a los que encontrarán en su mundo laboral, con un enfoque también mucho más realista pues en su futura profesión no van a pensar en asignaturas o temarios, sino en necesidades y en encontrar los recursos, conocimientos y competencias para resolverlas (Berna-Martinez *et al.*, 2018). Como desventaja, esta metodología implica un esfuerzo en la programación de las actividades docentes, la organización del trabajo del alumnado, la coordinación de profesores, el seguimiento efectivo de todas las acciones formativas del alumnado y la evaluación del aprendizaje. El tratamiento de estos puntos débiles se ha ido dividiendo en etapas a lo largo de los cursos académicos, donde en cada uno el profesorado centra la atención en un aspecto concreto del ABP y su mejora, desde la concepción de las guías docentes (Villagrà-Arnedo *et al.*, 2016) como primer elemento aglutinador y organizador del resto del curso, hasta la organización del trabajo a través de herramientas TIC especializadas (Berna-Martinez *et al.*, 2019). Durante el curso 2020-2021 nuestra atención se centrará en el proceso de evaluación.

Uno de los aspectos más importantes es la evaluación del alumno, y en la metodología ABP, las actividades diarias y todo el proceso de desarrollo es el verdadero productor de los resultados de aprendizaje, ya que no hay exámenes ni pruebas finales, se evalúan los resultados que el alumnado produce día a día. Esta es una tarea compleja pues el estudiante trabaja en clase, pero también en casa, y lo que produce es parte de un proyecto, en este caso un desarrollo software. Además, trabaja en grupo de cuatro a seis alumnos, por lo que es complicado conocer exactamente que hace cada uno dentro de un proyecto software en el que colaboran varios alumnos y las entregas son como grupo. A esto se suma que muchas veces las competencias de varias asignaturas son complementarias y se materializan sobre un mismo componente software, y lo que ocurre es que ese componente tiene requerimientos específicos y se ha de desarrollar de una manera concreta para satisfacer las necesidades de ambas asignaturas.

Este trabajo es una ampliación del resumen publicado en el Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2020 en el cual se aborda una metodología para la evaluación de los resultados de aprendizaje dentro de la metodología ABP, basada en establecer un paralelismo entre la evaluación educativa y el mundo profesional del desarrollo de software. El objetivo de este trabajo es el de proponer una metodología de evaluación que permita valorar objetivamente la consecución de los objetivos planteados dentro de cada asignatura para la adquisición de sus competencias como se hace en una asignatura tradicional, pero, además:

- Medir la aportación que realiza cada alumno para la consecución de dichos objetivos, para que así cada alumno vea recompensado su esfuerzo individual.

- Centrar la atención de los alumnos en el proceso de aprendizaje, y no en la realización de pruebas para superar las asignaturas. Es decir, el proyecto que se produce es el resultado del proceso, cuanto mejor es el proceso de desarrollo y por tanto de aprendizaje, mejor será el producto, pero importa más el proceso que el producto final.

Para lograr esto, la propuesta introduce dos aspectos: que el alumno sea parte de la evaluación, es decir, participe mediante la auto-evaluación y evaluación por iguales; y buscar mecanismos que visibilicen el trabajo de cada miembro dentro del propio grupo. De esta forma se logra establecer mecanismos de seguimiento y monitorización sobre los procesos de ABP además de sobre los resultados.

ABP en Ingeniería Multimedia

En el caso del Grado de Ingeniería Multimedia, itinerario de Gestión de Contenidos, cada proyecto consiste en un sistema software el cual se desarrollará por completo por el alumnado. A cada grupo se le pide que conciba un proyecto, comercial o no, pero que al menos genere valor a un cierto sector de la población. Partiendo de esa condición, cada equipo deberá realizar las típicas fases del desarrollo software, donde realiza el modelado, el análisis y especificación, el diseño, el desarrollo, las pruebas, la puesta en marcha en producción, la evaluación del producto y hasta la difusión y marketing. El producto propuesto por los equipos debe cumplir con una serie de requerimientos mínimos que permiten asegurar el tratamiento de las competencias que cada asignatura desarrolla. Las asignaturas en nuestro caso son: Proyectos Multimedia, Técnicas Avanzadas de Gráficos, Servicios Multimedia Basados en Internet, Servicios Multimedia Avanzados, Negocio Multimedia, E-Learning y Sistemas de Difusión Multimedia (Universidad de Alicante, 2021), todas ellas en suma abordan las diferentes fases y etapas que forman un proyecto de gestión de contenidos multimedia.

El ABP que desarrollamos trata de asemejarse a los procesos reales de cualquier empresa de desarrollo de software, proponiendo una metodología de trabajo basado en el proceso unificado de desarrollo (Jacobson *et al.*, 2000). Los alumnos han de realizar las mismas tareas relacionadas con el desarrollo software como la gestión del proyecto, la preparación de entornos, análisis, etc. Estas tareas tendrán lugar en diferentes momentos a lo largo del curso académico durante el cual se desarrolla el programa ABP, tal como muestra la figura 1. El curso académico también se divide en 4 grandes fases, donde también se acometen las etapas típicas de esta metodología a través de iteraciones, extrapolando así la metodología de trabajo empresarial al entorno docente. Para una empresa el objetivo principal es producir un producto que pueda comercializar. En ABP es que los alumnos conozcan dichos procesos y los asimilen como la forma natural de trabajar en el entorno empresarial. Además, que mediante estos procesos sean capaces de adquirir las competencias que cada asignatura propone y que formarán parte de las habilidades necesarias para un buen ingeniero o ingeniera multimedia.

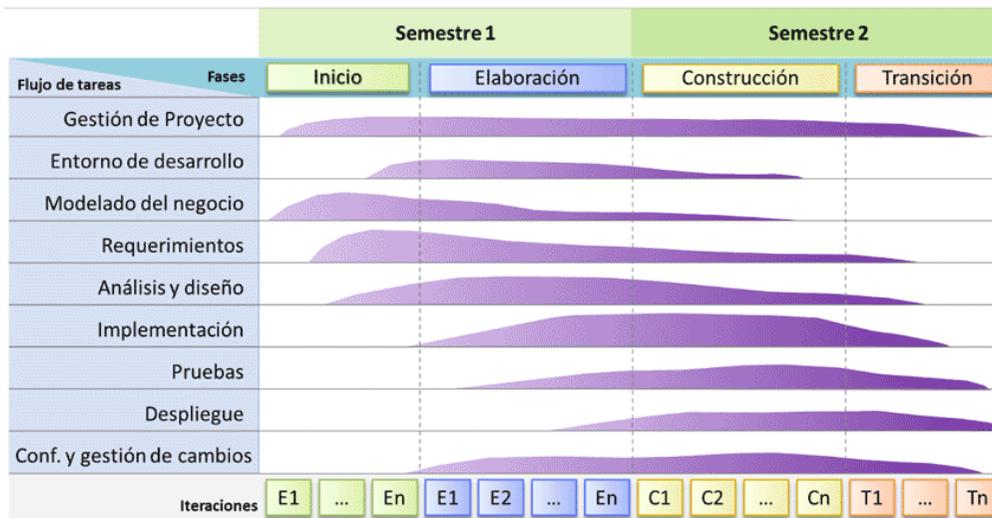


Figura 1. Representación del proceso unificado de desarrollo adaptado a ABP y la intensidad de trabajo en cada una de las tareas a lo largo de las etapas.
Fuente: Elaboración propia

Además de la metodología de trabajo, en la empresa existen otros condicionantes más allá de la aplicación de conocimientos como son estar sometido a la presión de unos plazos de entrega ajustados, tener que realizar el despliegue de la aplicación en entornos de preproducción o producción sobre los que no tenemos el control total, sufrir ciberataques en el servidor ante los que debemos responder y para los que hay que protegerse, someterse al rechazo de un entregable por el cliente o la crítica del público tras una exposición o demo, etc. También existen catalizadores que favorecen el trabajo, como la aportación de recursos humanos cuando son necesarios ante una entrega inminente, las relaciones interpersonales del grupo que motivan y apoyan el desarrollo, la aparición de nuevos avances tecnológicos que faciliten el proyecto, la captación de recursos o la mejora de infraestructuras. Estos factores son reales, el alumno cuando termine su etapa de formación deberá ser capaz de manejarlos y en el desarrollo de una docencia más tradicional, estos factores no se ven reflejados. Solo en un entorno de aprendizaje muy cercano a la realidad se puede conseguir exponer al alumno a dichos elementos. Es por ello que en nuestro ABP introducimos las presentaciones públicas, la valoración por parte de expertos profesionales ante los cuales los alumnos han de explicar sus proyectos, proporcionamos infraestructuras en colaboración con empresas privadas para que desplieguen sus proyectos y se enfrenten a la problemática de pasar de su ordenador de casa a un servidor en la nube comercial, e incluso a veces ocurren “accidentes” donde se borra todo su servidor, para que demuestren que como equipo han hecho las copias de seguridad adecuadas y son capaces de restaurar sus servicios. Los alumnos también han de lidiar con los problemas del funcionamiento del grupo, en el cual al haber varias personas pueden encontrarse con tensiones, motivaciones y capacidades distintas que hay que gestionar. Nada que no ocurra en el mundo real.

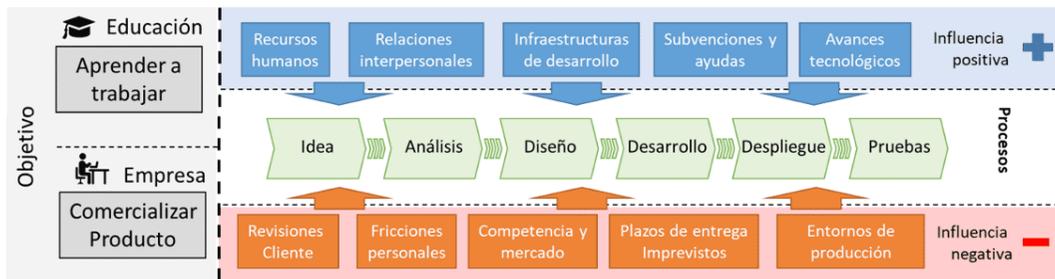


Figura 2. Entorno y contexto de trabajo para los alumnos asimilado a un entorno de trabajo

Fuente: Elaboración propia

Una vez definido el escenario en el cual deseamos que los alumnos trabajen, debemos aterrizar todo esto en un contexto docente donde se definan los resultados de aprendizaje deseados, las actividades formativas a través de las cuales los alumnos alcancen la capacitación deseada y los métodos de evaluación que validen que los alumnos han alcanzado dichas capacidades (ANECA, 2013).

Los resultados de aprendizaje son definidos por cada asignatura y estarán alineados con los resultados intermedios y finales en el proceso de desarrollo de software, pero relativos a cada asignatura. Por ejemplo, la asignatura de Proyectos Multimedia se centrará en requerir los resultados relativos a la gestión del proyecto como son informes de avance, actas de reuniones, resultados de revisiones de iteración, etc., mientras que la asignatura de Servicios Multimedia Basados en Internet, con un enfoque hacia las infraestructuras y servicios básicos, demandará los documentos de diseño de infraestructuras, la configuración de los servicios o las pruebas de carga y estrés. Las actividades formativas serán las necesarias para lograr que los alumnos entiendan estas actividades dentro de la vida de un proyecto y sean capaces de desarrollarlas, pudiendo ser seminarios, charlas, clases invertidas, prácticas guiadas, visitas a centros especializados, demos de productos, visitas de profesionales externos, entre otras. Tanto resultados de aprendizajes como actividades formativas son particulares dentro de cada asignatura y es el profesor responsable quien las establece, son heterogéneas y ad-hoc para las necesidades de las competencias que se desarrollan en cada asignatura, pero siempre encajadas dentro de las etapas de desarrollo y producción de un producto software.

Sin embargo, en lo que concierne a la evaluación, debemos procurar una metodología común que permita mantener un buen ritmo de trabajo, que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje pero que a la vez mantenga a los alumnos enfocados en la ejecución del proyecto siguiendo los procesos de desarrollo. Es decir, el objetivo de la evaluación no debe ser preparar a un alumno para que supere un cierto examen o prueba (Gibbs & Simpson, 2005), sino obtener el grado de consecución de las competencias objetivo de cada asignatura. Si se equivoca el método de evaluación el alumno estará condicionado en su aprendizaje y enfocará su estudio y dedicación de la asignatura solo a la superación de las pruebas de la evaluación (Crooks, 1988). En nuestro ABP lo que se persigue es que sean los propios procesos de desarrollo los que produzcan las evidencias de evaluación.

Evaluación

La evaluación debe también parecerse a lo que ocurre en un entorno profesional. Actualmente, las empresas de desarrollo software se encuentran influenciadas por filosofías Agile, esto se debe a la necesidad de producir procesos de innovación rápidos, capaces de incorporar el cambio dentro de los propios procesos productivos y así asegurar una competitividad en el mercado (Lichtenthaler, 2020). Si queremos entrenar a los alumnos para el mundo real, es necesario tener presente este escenario en el cual se dará la evaluación de la actividad profesional. Si analizamos más de cerca cómo estas filosofías de trabajo son implementadas por las empresas, habitualmente nos encontramos con metodologías de desarrollo SCRUM o Kanban, metodologías que persiguen una gestión más eficiente del desarrollo mediante la identificación de tareas, la gestión del tiempo efectiva y la creación de equipos. Estas filosofías al final plantean métodos a través de los cuales de forma incremental e iterativa se va produciendo una entrega de valor al cliente (Lei *et al.*, 2017), lo cual se alinea perfectamente con la metodología de proceso unificado de desarrollo. La efectividad de estas metodologías no depende de si es mejor una u otra, sino más bien del tipo de trabajo que se realiza en la empresa y de cómo se quiere implementar la entrega de valor. En la tabla 1 se muestran las principales características que distinguen ambas metodologías (Kniberg y Skarin, 2010).

Tabla 1. Resumen de las propiedades principales de SCRUM vs Kanban

	SCRUM	KANBAN
Cadencia	Sprints regulares de duración limitada (2-4 semanas)	Flujo continuo
Entrega de valor	Al final de cada Sprint, con la aprobación del Product Owner	Entrega continua o a discreción del equipo
Roles	Product Owner, SCRUM Master, Developers	No hay roles
Prácticas	Sprint planing, dayly scrum, sprint review, sprint retrospective	Visualizar flujo de trabajo, limitar cantidad de trabajo en progresos, gestionar flujo, implementar ciclos de feedback
Métricas	Velocidad	Tiempo de ciclo y rendimiento
Filosofía del cambio	No hay cambio durante el sprint	El cambio puede ocurrir en cualquier momento

En un escenario docente donde hay restricciones temporales impuestas por el propio sistema educativo, resulta más adecuada una metodología SCRUM de trabajo ya que permite adecuar la cadencia de las iteraciones y acoplar el trabajo a las fechas del curso académico. La metodología SCRUM además, dentro de su ciclo de vida, incorpora sus propios puntos de control y evaluación en forma de reuniones: *sprint planning* para determinar qué actividades van a llevarse a cabo durante el siguiente sprint; *daily scrum* para que el equipo se ponga al corriente de aquellas actividades que está realizando cada miembro del equipo y corregir desviaciones; *sprint review* tras una entrega de valor

al finalizar un sprint para revisar el avance; y *sprint retrospective* donde todo el equipo revisa cómo se ha desarrollado el sprint, determinando si el alcance ha sido óptimo, los puntos de mejora, las posibles fallas a evitar en la siguiente interacción.

Además de las reuniones de control, la generación de historias de usuario, el backlog general, la programación del sprint backlog y la entrega de valor proporcionan evidencias del desarrollo del proyecto. La metodología SCRUM implementa en su esencia los fundamentos del ABP (Goñi *et al.*, 2014)segundo cuatrimestre y además al ser iterativa e incremental permite incluir fácilmente aspectos de la evaluación como la evaluación formativa y sumativa.

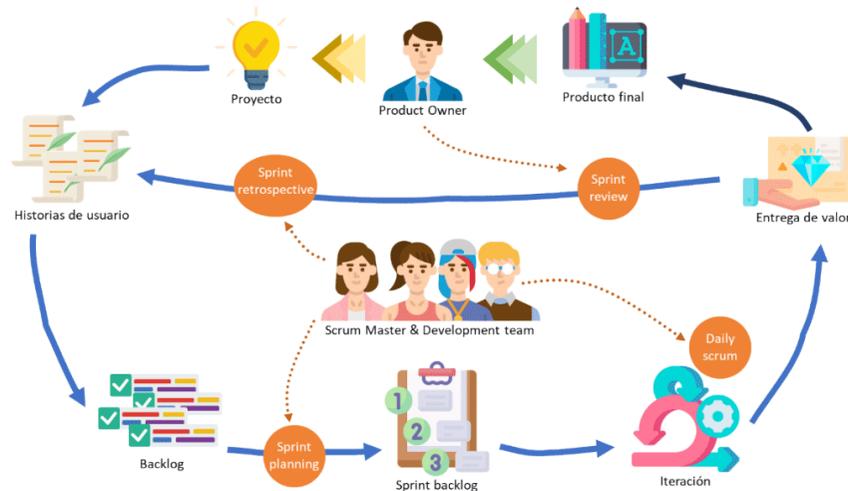


Figura 3. Metodología de trabajo SCRUM, etapas, puntos de control y actores
Fuente: Elaboración propia

Una metodología SCRUM es, adaptada al mundo docente, una serie de actividades, donde el rol de dueño de producto lo asume el profesor (ya que es la persona que pagará con nota) y el equipo de desarrollo lo forman los alumnos (quienes cobrarán con nota). Durante estas actividades se proporciona retroalimentación mediante las *sprint review* del profesor, que equivalen a una evaluación formativa. Para que se pueda producir esta revisión de sprint el equipo de trabajo debe entregar un nuevo aporte de valor (lograr cumplir con objetivos a través de tareas). Para ello deben revisar el trabajo que cada uno aporta, organizarlo y concretarlo en un aporte de valor, esto es una auto-evaluación formativa, ya que el equipo sabe que lo que entreguen, será utilizado en la evaluación formativa y deben pre evaluarlo antes que el profesor. Además de estas revisiones de sprint, también ocurren unas revisiones diarias, entre el propio equipo de trabajo, los alumnos, y a través de las cuales se ponen al día y se auto-revisan la evolución del trabajo, también es una auto-evaluación formativa pero que queda entre los miembros del equipo, pues el profesor no llega a ver evidencias de lo ocurrido. Al finalizar el proyecto, se ha de entregar un resultado, lo que se conoce en docencia como resultados finales del aprendizaje, un proyecto donde en conjunto se expresa todo lo aprendido. Este resultado de aprendizaje es evaluado finalmente por el profesor, la evaluación sumativa,

que junto con la evaluación continua formativa proporcionará la nota final. Además, las retrospectivas de sprint aportan de nuevo una autoevaluación formativa interna del equipo, mediante la cual se detectan los problemas, los riesgos materializados y se revisa el nivel de compromiso de todos los integrantes.

Es decir, se puede implementar una docencia en la que los procesos que se desarrollan son los mismos que los que ocurren en SCRUM, y la evaluación se obtiene a partir de los mecanismos de control de la propia metodología ágil, como ilustra la figura 2.

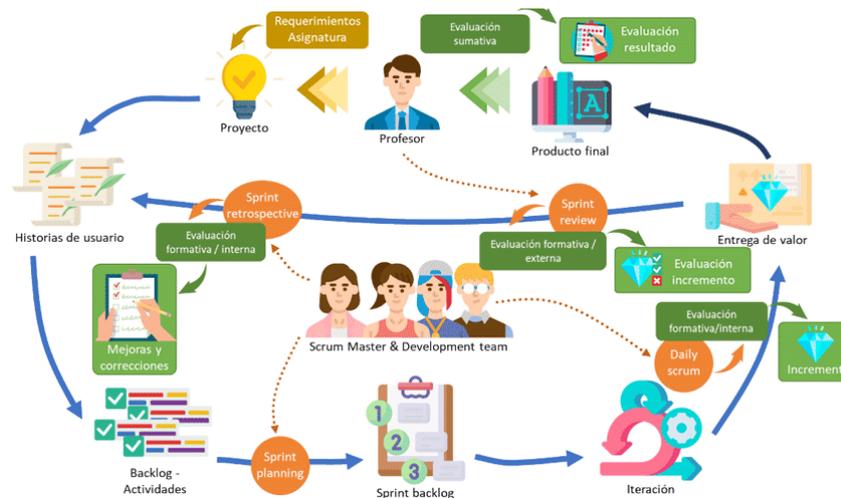


Figura 4. La evaluación dentro de un ABP-SCRUM

Cómo muestra la figura 4, los controles SCRUM se convierten en docencia en las actividades de evaluación. Algunas de esas evaluaciones las realiza el profesor, como la evaluación final del producto, otras se realizan entre los alumnos y el profesor, como las sprint review, y otras son completamente internas en el equipo de alumnos aunque son totalmente imprescindibles y por tanto han de realizarse para poder así desarrollar el producto.

Daily SCRUM

Este punto de control supone una autoevaluación diaria. A través de pequeñas revisiones del avance del proyecto el equipo toma conciencia del ritmo de consecución de objetivos. Es interna, es decir, la realiza el equipo de trabajo entre sí. Es una evaluación formativa, proporciona feedback a corto plazo. Puede generar huella en forma de actas de reunión que el profesor podría solicitar si es necesario y no produce nota.

Sprint review

En este caso es el profesor el que evalúa el incremento de valor, sería una evaluación externa (desde el punto de vista de los alumnos). Esto supone de nuevo una evaluación formativa, ya que proporciona retroalimentación a los alumnos sobre lo que han producido en esa iteración (habitualmente de 15 días). Permite una valoración sobre el grado de consecución y la calidad de lo conseguido, permitiendo así realizar correcciones sobre desviaciones en el proyecto, en los procedimientos o en los logros.

Sprint retrospective

Este punto de control de nuevo es una autoevaluación o evaluación interna, solo por y para el alumnado, que revisa la valoración del profesorado analizando la coincidencia con el avance aportado, tomando las recomendaciones del profesor para agregarlas al trabajo diario y corrigiendo desviaciones.

Evaluación final del resultado

Esta evaluación se lleva a cabo por parte del profesor, externa, y es de carácter sumativo. Es una evaluación que valora de forma global el alcance logrado en todo el proyecto, valora los resultados de aprendizaje que han sido producidos durante el curso académico y junto a las evaluaciones formativas de evaluación del incremento producirán la tan ansiada nota final. Este control es similar al que realiza el dueño de producto cuando le es entregado el proyecto finalizado, cuando acepta el producto y da su conformidad.

Como se puede ver, la evaluación se divide en cuatro tipos de controles. Dos de ellos son completamente internos al equipo de desarrollo, el profesor no interviene, pero son necesarios para el buen funcionamiento del mismo. Es algo necesario para poder avanzar, pero que no produce efectos sobre la nota. Son la evaluación formativa, que ocurre tras finalizar cada sprint y una evaluación sumativa final sobre el resultado global las que, en suma, producirán la nota del alumno. En el caso de nuestro programa, ponderamos un 80% las evaluaciones formativas y un 20% la sumativas. De esta forma la atención del estudiante se centra a lo largo de todo el proceso de desarrollo y no solo en el producto final.

Evidencias de evaluación

Al tratarse de un contexto docente donde quien paga es el profesor, las evidencias para controlar el producto difieren de un SCRUM puro. Mientras que en SCRUM solo interesarían los incrementos funcionales, a un profesor le interesa también el procedimiento a través del cual se ha alcanzado ese resultado y por tanto las evidencias de evaluación que aportarán los alumnos deberán ser más que solo el incremento de valor. Pero al mismo tiempo debemos tener en cuenta no solicitar evidencias que desvíen la atención de los alumnos sobre el proceso y los resultados, es decir, se deben materializar evidencias de evaluación acordes con la propia metodología de SCRUM, para evitar que los alumnos dejen de “trabajar” para “fabricar” artificios de evaluación que no suman a su trabajo.

Es por ello que las evidencias que se tienen en cuenta son:

- El incremento de valor, la aportación tangible al proyecto software: podrá ser documentación sobre la gestión del proyecto, código fuente, archivos de configuración de infraestructuras o software, contenidos multimedia, etc. Todos ellos forman parte del producto. Cada asignatura fija sus elementos, que deben ser siempre coherentes con el proceso unificado de desarrollo y a ser posible combinando varias asignaturas en una misma evidencia.

- Cuantificación temporal, tracking de tiempo. Todos los alumnos proceden a realizar un seguimiento de las horas trabajadas (utilizando herramientas TIC) durante cada iteración. A través de estos tiempos se puede ponderar la aportación de cada alumno en cada sprint.
- Presentaciones y defensas. Los alumnos a través de varios actos públicos defienden su trabajo ante una comisión de profesores y un grupo de expertos externos, que valoran el producto final generado desde un ámbito empresarial real.

Cada asignatura de la universidad tiene una carga docente aproximada de 150 horas (6 créditos ECTS). Esas 150 horas se reparten en 60 horas presenciales, que le alumno pasa en las instalaciones de la universidad y 90 no presenciales en las que los alumnos trabajan en casa. Por eso es tan importante el seguimiento del tiempo, ya que tiene una doble misión. Por un lado, hace que el alumno sea consciente del tiempo real que emplea, y por otro lado, obliga al alumno a asegurarse de que está invirtiendo adecuadamente su tiempo en tareas que producirán avance y que por tanto son útiles para conseguir más nota, ya que la nota final se extrae de las revisiones parciales que se hace en cada iteración más la nota obtenido por el producto final.

Conclusiones

La adopción de metodologías de trabajo más cercanas al ámbito laboral favorece la adquisición de competencias más realistas y útiles para el alumnado, además de contextualizar la practicidad de los contenidos que se abordan. Para poder implementar escenarios de envergadura donde se puedan producir procesos verdaderamente realistas, es necesario contar con la complicidad de varias asignaturas donde se pueda contar con un cómputo de horas totales de trabajo suficientes.

Llevar la forma de trabajar del mundo real al aula también ha de provocar consecuentemente que otros elementos del entorno laboral sean trasladados y debidamente adaptados, y en este trabajo se ha mostrado como adaptar los mecanismos de control de la metodología SCRUM a un escenario docente. SCRUM provee de sus propios mecanismos de control, y en el mundo laboral han demostrado ser más que suficientes para alcanzar los objetivos en cualquier desarrollo de proyectos. Estos mecanismos son las diferentes revisiones del trabajo que se realizan tanto durante el desarrollo como al finalizar el proyecto, y se hacen tanto de forma interna en el grupo de trabajo como entre el grupo de trabajo y el profesor. La metodología SCRUM impone para su buen funcionamiento puntos de control internos del grupo de trabajo, que en docencia son vistos como auto-evaluación formativa, mientras que las revisiones sobre los incrementos son evaluación formativa con el profesor, y la revisión final es evaluación sumativa. A través de estos puntos de control se pueden obtener evidencias suficientes sobre el trabajo de cada alumno en el proyecto y el logro de objetivos.

Esta metodología de trabajo y evaluación tiene como contras dos aspectos. Por un lado, es necesario que el profesor fije adecuadamente los objetivos a alcanzar en sus asignaturas, para que aseguren la coherencia en el proyecto, produzcan la adquisición de competencias y los resultados puedan ser medidos durante el desarrollo del proyecto. Y por otro lado, el esfuerzo necesario para la evaluación. Al intervenir el profesor a lo largo de todo el desarrollo durante los procesos de revisión, esto implica que en cada iteración debe evaluar el incremento realizado, y en concreto la parte que atiende a su asignatura, este proceso de evaluación que forma parte de la evaluación continua implica una revisión no solo del logro, sino de cómo los alumnos han implementado el proceso de desarrollo, revisando las tareas que han realizado, si son apropiadas y el tiempo invertido es coherente con lo logrado. Esta evaluación por tanto tiene un alto coste para el profesor. Para solventar este problema en la actualidad se utilizan herramientas TIC que facilitan el proceso, pero se está trabajando en la línea de desarrollar herramientas apropiadas que además de facilitar la monitorización permitan automatizar el seguimiento.

Referencias

- ANECA (Ed.) (2013). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*.
- Berna-Martínez, J. V., Escobar Esteban, M. P., Gil Martínez-Abarca, J. A., Gil Mendez, D., Villagrà-Arnedo, C.-J., Molina-Carmona, R., Mora Lizán, F. J., Moreno Escamez, P., Pernías Peco, P. (2018). Desarrollo de una Metodología ABP interdisciplinar dirigida a la producción de Software de Gestión de Contenidos. In I. de C. de la E. (ICE) Universidad de Alicante (Ed.), *Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2017-18* (pp. 1565–1579).
- Berna-Martínez, J. V., Gil Martínez-Abarca, J. A., Lorenzo Fonseca, I., Gil Mendez, D., Escobar Esteban, M. P., Marco Such, M., Candela, G., Sáez Fernández, M. D., Villagrà-Arnedo, C.-J., Molina-Carmona, R. (2019). Aplicación para TIC para la gestión del aprendizaje basado en proyectos para el Grado de Ingeniería Multimedia. In A. I. de C. de l'Educació (ICE) de la U. D'Alacant (Ed.), *Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària. Convocatòria 2018-19* (pp. 281–297).
- Berná Martínez, J. V., Gil Martínez-Abarca, J. A., Moreno Escamez, P., Villagrà-Arnedo, C.-J., Molina Carmona, R., Mora Lizán, F., Pernías Peco, P., Escobar Esteban, M. P., Marco Such, M. (2017). Organización docente, coordinación y desarrollo de Metodología Transversal ABP en 4º grado de Ingeniería Multimedia: Itinerario de Gestión de Contenidos. In I. de C. de la E. Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante (Ed.), *Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria: convocatoria 2016-17* (pp. 108–119).
- Crooks, T. J. (1988). The Impact of Classroom Evaluation Practices on Students. *Review of Educational Research*, 58(4), 438–481. doi: <https://doi.org/10.3102/00346543058004438>
- Gibbs, G., Simpson, C. (2005). Conditions Under Which Assessment Supports Students' Learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 3–31.
- Goñi, A., Ibáñez, J., Iturrioz, J., Vadillo, J. Á. (2014). Aprendizaje Basado en Proyectos usando metodologías ágiles para una asignatura básica de Ingeniería del Software. In *Actas de las XX JENUI* (pp. 133–140).

- Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh, J. (2000). *UML: el proceso unificado de desarrollo de software*. ADDISON WESLEY (Ed.).
- Kniberg, H., Skarin, M. (2010). *Kanban and Scrum-making the most of both*.
- Lei, H., Ganjeizadeh, F., Jayachandran, P. K., Ozcan, P. (2017). A statistical analysis of the effects of Scrum and Kanban on software development projects. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 43, 59–67. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2015.12.001>
- Lichtenthaler, U. (2020). Agile Innovation: The Complementarity of Design Thinking and Lean Startup. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, 11(1), 157–167. doi: <https://doi.org/10.4018/IJSSMET.2020010110>
- Universidad de Alicante (2021). *Plan de Estudios Ingeniería Multimedia*. Recuperado de: <https://web.ua.es/es/grados/grado-en-ingenieria-multimedia/plan-de-estudios.html>
- Villagrà-Arnedo, C.-J., Gallego-Durán, F. J., Molina-Carmona, R., Llorens Largo, F., Mora Lizán, F. J., Lozano, M. A., Sempere Tortosa, M. L., Ponce de León Amador, P. J., Iñesta, J. M., Berna-Martínez, J. V., García, G. J., Puente Méndez, S. T., Amilburu Osinaga, A. (2016). La guía docente adaptada al modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos: el informe previo. In I. de C. de l'Educació Alacant: Universitat d'Alacant (Ed.), *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares* (pp. 1692–1708).

José Vicente Berná Martínez es Profesor Contratado Doctor en la Universidad de Alicante, su investigación principal se centra en los sistemas y servicios distribuidos y su docencia ha girado en torno a este ámbito. Tiene 14 años de experiencia como docente, ha potenciado la adopción de metodologías innovadoras en docencia a través de programas como el ABP de Ingeniería Multimedia de la UA, la dirección de 4 proyectos de innovación docente, su participación en otros 16 y publicaciones de carácter docente en congresos diversos. Ha obtenido la calificación de excelencia en el programa Docencia de la UA.

Aprendizaje-Servicio en la FP sanitaria dentro del marco contextual de Geriatría

**Juan Antonio Salmerón Aroca¹, Silvia Martínez De Miguel López¹,
Juan Dionisio Avilés Hernández²**

¹Universidad de Murcia, España

²Servicio Murciano de Salud, UCAM, España

Introducción

Los inicios del paradigma del Aprendizaje y Servicio (ApS), se asocian a los movimientos renovadores de la acción pedagógica de inicios y mediados del siglo XX (Dewey, 1950). En la actualidad la filosofía educativa que ampara la metodología de Aprendizaje-Servicio, integra en un único proyecto educativo (Mendía, 2012), por una parte, un aprendizaje experiencial, donde el alumnado desde una reflexión crítica, puede mejorar el trabajo que ofrece a la comunidad, y de otra parte, el componente de servicio, que potencia al aprendizaje académico al conferirle aplicabilidad y significatividad (Aramburuzabala, Cerrillo y Tello, 2015). Todo lo cual redundará en el hecho de que el egresado adquiera una formación integral, en el caso que nos ocupa, no ya sólo sanitaria, sino también, cívica y de responsabilidad para con su comunidad (Folgueiras, Gezuraga, Aramburuzabala, 2019; Furco, 2007; Puig, Gijón, Martín y Rubio, 2011). Actualmente la metodología del Aprendizaje y Servicio se ha visto democratizada hasta tal punto que, su práctica se lleva a cabo en diferentes contextos tanto formales como no formales, y en distintos ámbitos educativos, desde infantil, primaria, secundaria hasta el ámbito superior universitario (Gutiérrez y Moreno, 2018).

Teniendo en cuenta los anteriores argumentos y la multidimensionalidad de esta metodología (Mayor, López, y Solís, 2019), algunos autores han propuesto ejemplos de buenas prácticas (Batlle, 2013), y elementos claves para su desarrollo. Entre ellos destacan: implicación del tercer sector (García Romero y Lalueza, 2019); voluntad en las distintas administraciones (Sotelino, Mella y Rodríguez, 2019); enfoque educativo integral (Novella, 2013); grupo interdisciplinar y colaborativo (Batlle, 2018); protagonismo del alumnado e integración curricular de contenidos (Opazo, Aramburuzabala, y Mcilrath, 2017). Si bien es cierto que, existen numerosas experiencias de ApS en el ámbito universitario (Godoy, Illesca, Seguel, y Salas, 2019), no se puede afirmar que suceda lo mismo para los Ciclos Formativos de Grado Medio (Redondo y Fuentes, 2020). Esta laguna es mayor todavía si la vinculamos al ámbito sanitario.

Suggested citation:

Salmerón Aroca, J.A., Martínez De Miguel López, S., Avilés Hernández, J.D. (2021). Aprendizaje-Servicio en la FP sanitaria dentro del marco contextual de Geriatría. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 103-114). Madrid, Spain: Adaya Press.

En cuanto a las expectativas de resultado que se reportan para el alumnado participante en los procesos de ApS, cada vez existen más argumentos que apoyan su puesta en práctica (Furco, 2007; Graells, Esteve y Batlle, 2017; Mella, Santos y Malheiro, 2015; Puig, Gijón, Martín y Rubio, 2010); a tenor de los efectos positivos que se producen tanto en el profesorado como en el alumnado, enfocados hacia la adquisición de conocimientos procedimentales, actitudinales y sociales. Cuestión ésta que Uribe (2018), acota para el ámbito de la Formación Profesional como una experiencia formativa vivencial ideosincrática, a través de una acción pedagógica muy bien estructurada, donde se produce aprendizaje mutuo en los participantes, además de interrelación sociocomunitaria y modificación de ideas sociales estereotipadas.

En coherencia con las líneas expuestas, se decidió llevar a cabo una propuesta de ApS, siguiendo el modelo para la Formación Profesional (Mateos, Cerrillo y Tello, 2018), entre el alumnado del ciclo formativo de grado medio de cuidados auxiliares de enfermería del centro educativo Los Albares de Cieza, en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). Hay que hacer notar que participó como beneficiaria del servicio ofrecido por el alumnado, la ONG de mujeres en riesgo de exclusión San José Obrero de la misma localidad. Para ello, el alumnado fue incorporando a la experiencia distintos contenidos curriculares (Ministerio de Educación y Ciencia, 1995), y elaboraciones propias creadas específicamente, más aun si tenemos en cuenta que los contenidos técnicos en la Formación Profesional sanitaria, se consideran necesarios pero no suficientes (Escotorin y Roche, 2017). Previamente, se detectaron a nivel comunitario problemas de Educación para la Salud en el ámbito comunitario, donde se encontraron dificultades de afrontamiento en situaciones de emergencias como atragantamiento, ahogamiento y broncoaspiraciones (Ministerio de Sanidad, 2016); así como también se fundamentó en las necesidades de trabajo socioeducativo que se determinaron para la zona de salud básica con personas mayores (Salmerón, Escarbajal de Haro y Martínez de Miguel, 2018).

La experiencia intergeneracional que se describe concretamente en la realización de un acondicionamiento didáctico para primeros auxilios, toma de constantes vitales y cuidados a pacientes encamados. Para realizar de forma más adecuada el servicio de salud que se proporcionó respecto al afrontamiento de situaciones de riesgo vital, se decidió dividir el aula en tres zonas sectoriales bien diferenciadas. En el primer sector el alumnado realizaba una exposición teórico-práctica entorno a primeros auxilios sanitarios, reanimación cardiopulmonar, manejo en situaciones de emergencia (proteger, avisar, socorrer), teléfono de emergencias. En este sentido, se utilizó el siguiente procedimiento: se instruyó a las mujeres para realizar el masaje cardiaco de primera intervención, previa observación, auscultación de ruido cardiaco y respiratorio. De la misma manera, se utilizó el 'muñeco' de prácticas para que pudiesen llevar a cabo todos los ejercicios; aplicándose sobre él todo lo aprendido: posición básica de seguridad, respiración, etc; a continuación, se les enseñaba a las mujeres mayores la maniobra de reanimación cardiopulmonar básica completa junto a la maniobra de Heimlich para atragantamientos, tanto en bebés, niños y adultos; así como la actuación frente a pequeñas quemaduras domésticas y laceraciones, a las que se pueden enfrentar en sus propias casas. Para lo cual, se utilizó como modelos a los propios estudiantes quienes llevaron a cabo, y corrigieron aspectos y cuestiones técnicas para el desarrollo correcto de las técnicas.

En el segundo sector del aula, el alumnado desarrolló la medición básica de constantes vitales en tomas sucesivas de tensión arterial con aparato electrónico, y de medidas antropométricas; asimismo, se procedió a la correcta medición de la frecuencia cardiaca en la zona cubital y carotídea con la aplicación digital de dos dedos. En los casos que eran necesarios el profesor ayudaba a la exploración de la glucemia capilar.

En el tercer sector se efectuaron también otros procedimientos complementarios. Actuación ante situaciones de desvanecimiento, síndrome vagal, y cuidado básico de pacientes encamados en los que se puede producir una urgencia vital, y que requirieron el interés y la atención de las usuarias: manipulación de sonda vesical y nasogástrica, alimentación enteral, etc; puesto que es sabido el gran número de ellas que son cuidadoras principales de personas dependientes (Escarbajal de Haro, Martínez de Miguel y Salmerón, 2015).

La finalidad del estudio¹ que se presenta fue conocer cómo los participantes percibieron, valoraron, y llevaron a cabo su aplicación y desarrollo. De manera concreta los objetivos que se plantearon fueron: identificar mejoras en la metodología; conocer el grado de satisfacción del aprendizaje del alumnado y del servicio recibido por parte de las mujeres mayores; evidenciar su impacto en la Formación Profesional (FP) sanitaria.

Desarrollo

Materiales y Método

Se ha trabajado con base en un diseño de investigación observacional de carácter mixto. Tomaron parte en el estudio 128 estudiantes, que fueron obtenidos mediante muestreo no probabilístico. La muestra fue conformada, de entre los alumnos matriculados en el ciclo formativo de grado medio de cuidados auxiliares de enfermería, a lo largo de cinco cursos académicos (2014-2019). En cuanto a la descripción de las características del alumnado (Tabla 1) cabe destacar que, en función del sexo, estuvo sobrerrepresentado el femenino, lo cual obedece a la realidad, tanto de la formación como de la profesionalización de este sector sanitario. Respecto al arco de las edades del alumnado se puede afirmar que fue diversa. Siendo la edad mínima 17 años, y la máxima 51 años ($M=27.0$; $DT=8.0$), con un promedio de edad superior para los alumnos ($M=31.3$; $DT=8.5$), que para las alumnas ($M=24.8$; $DT=7.0$). En cuanto a la muestra de mujeres de la ONG San José Obrero, que fueron las destinatarias del servicio proporcionado por el alumnado. Muestran un perfil característico de la población a la que representan. Concretamente, han participado un total de 60 mujeres mayores de 65 años, que fueron obtenidas mediante muestreo no probabilístico, de manera casual y por conveniencia (Tabla 1). Para el desarrollo de la investigación se contó con el consentimiento tácito de los participantes e informantes.

¹ Este trabajo es una ampliación del resumen publicado en Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2020.

Tabla 1. Participantes en el estudio

Características estudiantes (N=128)				Características mujeres (N=60)			
	<i>n</i>	%		<i>n</i>	%		
Edad			Edad				
Hasta 20 años	28	21.8%	<70 años	28	46.7%		
21-25 años	40	31.2%	70-79 años	30	50.0%		
26-30 años	24	17.7%	> 80 años	2	3.3%		
31-35 años	12	9.3%	Estado civil				
36-40 años	16	12.5%	Soltera	4	6.6%		
41 o más años	8	6.2%	Casada	36	60.0%		
Sexo			Separada	2	3.3%		
Mujer	80	62.5%	Viuda	18	30%		
Hombre	16	12.5%	Estudios				
Estado civil			No	6	10.0%		
Soltero/a	112	84.4%	1 años	52	86.6%		
Casado/a	16	12.5%	2 años	2	3.33%		
Separado/a	4	3.1%					

Fuente: Elaboración propia

Se utilizaron instrumentos cuantitativos y cualitativos para la recogida de datos. En primer lugar con el alumnado, se empleó un cuestionario diseñado *ad hoc* con escala de respuesta tipo Likert, que daba contestación al grado de satisfacción percibida para cada una de las cuestiones planteadas: 1 (nada), 2 (poco), 3 (suficiente), 4 (bastante) y 5 (mucho). Se compuso de 15 preguntas estructuradas en los siguientes bloques de información: a) datos demográficos (2 preguntas); b) logística (4 preguntas); c) aprendizajes (3 preguntas); d) servicio (3 preguntas); e) profesionalización (3 preguntas).

En segundo lugar, con el grupo de mujeres de la ONG San José Obrero, se llevó a cabo una triangulación de fuentes y datos (Flores, Fuentes, González, Meza, Cervantes y Valle, 2017); para ello se utilizó la técnica de la evaluación participativa (Planas, Pineda, Gil y Sánchez, 2014); concretamente, se desarrollaron 5 reuniones de reflexión (Martínez y Folgueiras, 2015), y para su implementación se siguió el procedimiento indicado para esta técnica cualitativa (Martínez de Miguel, y Escarbajal de Haro, 2009).

La recogida de información de los cuestionarios se llevó a cabo mediante la forma autoadministrada por parte del alumnado. La aplicación del cuestionario se realizó al final de la sesión de trabajo con una duración aproximada de 25 minutos.

Para el análisis de los datos cuantitativos se utilizó el software estadístico SPSS V. 22. El método estadístico utilizado para la obtención de los resultados fue el de estimación puntual, en particular, a través de la media de la muestra; concretamente se empleó un rango que iba de 1 (Mínima) a 5 puntos (Máxima). Las reuniones con las mayores fueron en primer lugar registradas, en segundo lugar transcritas, en tercer lugar codificadas de manera inductiva, y finalmente los datos fueron filtrados en función de su relevancia; se utilizaron códigos para el análisis estratégico en una matriz de categorías DAFO (Sisamón, 2012).

Resultados

El alumnado (Figura 1), valoró de forma global el proyecto desarrollado de manera muy satisfactoria con un valor promedio en el cuestionario de 4.42 (DT= 0.60), sobre un máximo de 5 puntos.

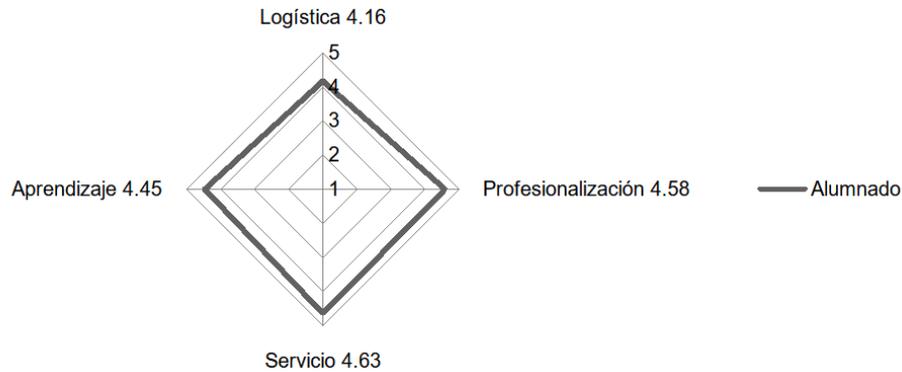


Figura 1. Puntuaciones medias obtenidas en las variables del cuestionario
Fuente: Elaboración propia

De la misma manera se llevó a cabo un análisis de los resultados según los índices de respuesta del alumnado a cada una de las preguntas formuladas en el cuestionario (Tabla 2).

Tabla 2. Valoración de la metodología de Aprendizaje y Servicio por el alumnado (n=128)

	Media	DT	Asim.	Curt.
1. Tiempo establecido	3.78	1.00	-0.13	-1.17
2. Espacio utilizado	3.87	0.83	-0.11	-0.78
3. Temáticas tratadas	4.09	0.73	-0.67	0.86
4. Modo trabajo	4.90	0.29	-2.92	6.99
5. Intercambio opiniones	4.43	0.66	-1.48	4.00
6. Romper estereotipos	4.43	0.56	-0.31	-0.86
7. Conocimientos sanitarios	4.50	0.50	-2.29	-2.13
8. Ambiente trabajo	4.75	0.43	-1.21	-0.57
9. Facilita comunicación	4.31	0.59	-0.19	-0.51
10. Sociabilidad	4.84	0.36	-1.98	2.07
11. Interacción	4.53	0.56	-0.69	-0.51
12. Conocimiento sobre mayores	4.65	0.48	-0.69	-1.62
13. Da a conocer profesión a mayores	4.56	0.80	-2.22	5.05
GLOBAL	4.42	0.60	-0.97	0.83

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los medios empleados para llevar a cabo el proyecto cabe destacar, que el alumnado estimó positivamente la organización del proceso, a pesar de que se presentaron complicaciones propias para este tipo de metodologías. Así, el 90.6% (N=116) afirma con valoraciones máximas, que repetiría este modo de trabajar en sucesivas ocasiones. Valorando positivamente el proceso didáctico de creación de materiales en educación para la salud e intervención en maniobras de reanimación cardiopulmonar básicas. No obstante, se pueden observar algunas condiciones para mejorar la metodología empleada a nivel de recursos. El alumnado calificó de insuficiente en un 43.7% (N=56), el tiempo empleado para el desarrollo de la actividad, y los espacios utilizados en las aulas en las que se llevó a cabo el proyecto, en un 34.3% (N=44) de las opiniones.

Los resultados obtenidos reflejan un aprendizaje adquirido, por parte de los alumnos, que les ayuda a reflexionar acerca de los mitos y falsas creencias hacia el colectivo senior. De esta manera, la muestra estudiada expresó de forma mayoritaria con puntuaciones máximas en un 96.8% (N=124) de los casos, que les ha permitido intercambiar opiniones, y romper estereotipos. De la misma forma, la totalidad de la muestra refirió un mayor conocimiento de las necesidades sanitarias del colectivo de mujeres mayores, en función de sus expectativas, emociones y procesos de enfermedad. También la aplicabilidad de técnicas concretas en situaciones de riesgo vital en función de las características de las usuarias.

Es relevante destacar, a tenor de los resultados obtenidos, la valoración al respecto del servicio ofrecido. De esta manera, el 84.3% (N=108), valora con calificaciones positivas los efectos de sociabilidad e inclusión social, facilitando la comunicación y la vinculación. Asimismo, los resultados obtenidos referidos al ambiente del servicio realizado, ofrece una elevada valoración para gran parte del alumnado 75.0% (N=96).

Las actividades que practican el estudiantado del ciclo formativo de grado medio en cuidados auxiliares de enfermería ante situaciones de urgencia vital, a modo de agentes de salud fueron valoradas de forma positiva, sobre todo el uso práctico de conocimientos teóricos aprendidos. Ello queda constatado por el 68.7% (N=88) de la muestra, quienes valoran con puntuación máxima, la posibilidad que le permite este proyecto de dar a conocer mejor su profesión a través de las actividades realizadas. Por último, referido a la opción de comunicación con las usuarias, el 56.2% (N=72), destaca las opciones de interrelación con mujeres mayores que les ha permitido la experiencia.

El punto de vista de las mujeres mayores ha sido desarrollado mediante 4 categorías: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades, tal y como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Análisis DAFO

Fortalezas	Oportunidades
Chequeo salud	Valores comunitarios
Convivencia	Cambio modelos familiares
Acogida	Conciliación familiar
Agradabilidad	Cuidadoras
Visita centro educativo	Soporte familiar
Abordaje técnico	Personalidad senectud femenina
Conocimiento intergeneracional	Envejecimiento demográfico
Contraste ideas con estudiantes	Déficit de formación académica
Trabajo previo	Modelo de aprendizaje
Resolución dudas sanitarias	Avances tecnológicos
Interés por aprender del alumnado	Políticas Envejecimiento Activo
Implicación centro educativo	Hospital de referencia

Debilidades	Amenazas
Mobiliario	Problemáticas familiares
Salas	Niveles de dependencia
Temporalización	Horario instituto
Salud mujeres	Accesibilidad
Limitaciones psicofísicas	Soledad
Frecuencia sesiones	Cambio profesorado
Material	Exclusión social

Fuente: Elaboración propia

A modo de ejemplo, algunos de sus comentarios extractados de las sesiones realizadas, sobre las sensaciones por parte de las mujeres mayores con el servicio prestado:

‘La convivencia con los jóvenes del instituto fue positiva, conocer a los jóvenes que tienen interés de aprender y agradarnos, yo me sentí muy bien con todos’. (MJA)

‘Su trabajo de primeros auxilios, me ha enseñado a reaccionar con mis nietas en todos los aspectos’. (CCP)

‘La experiencia que tuvimos con la visita al Instituto de Los Albares, con los chicos estudiantes. Mi experiencia fue buena, los estudiantes muy simpáticos, y todo lo que nos explicaron lo entendimos muy bien. Tuvimos buena comunicación con ellos, fue agradable ver como personas jóvenes se pueden comunicar con mayores y enseñarnos su conocimiento’. (AMM)

‘En cuanto al trabajo que llevamos realizando cinco años con el instituto Los Albares con los alumnos de auxiliar de enfermería, tengo que resaltar que es valiosísimo para nosotras al igual que para ellos, también en contrastar ideas la juventud es tan diferente ahora para nosotras aunque las inquietudes son parecidas, es importante lo que aprendemos en la prevención de accidentes y conocer mejor nuestro organismo’. (EFC)

‘Era la primera vez que hacía las maniobras con el muñeco, pero me ha gustado mucho, saber cómo tengo que reaccionar porque alguien se puede atragantar, y tú saber cómo tienes que hacerlo’. (FVPL)

Discusión

Voces destacadas en el paradigma del ApS (Aramburuzabala, 2013), dejan patente que durante los últimos años el Aprendizaje-Servicio se ha extendido y democratizado en los centros educativos. Los resultados del estudio presentado, en líneas generales, concuerdan con investigaciones previas o similares desarrolladas en otros contextos similares como puede ser el grado de enfermería o el grado de medicina. Si bien conviene, matizar una serie de cuestiones específicas, que el estudio ha sacado a la luz, y que pudieran ser de interés y utilidad para su desarrollo en el ámbito de la Formación Profesional sanitaria en su escalafón inicial, desde la óptica de administradores, sanitarios, profesorado, equipos directivos, orientadores u otros miembros de la comunidad educativa y de la salud.

En este sentido, algunos autores (Sotelino, Mella, y Rodríguez, 2019) ya evidencian un primer aspecto incuestionable para el desarrollo de esta metodología, y que se ha puesto también de manifiesto desde el inicio de este estudio, como sería el desarrollo del trabajo en red. La involucración tanto del centro educativo, como de las entidades sociales, sanitarias, y del tercer sector ha sido una cuestión prioritaria, que el proyecto ha notado de manera contundente. Redoblando el esfuerzo en enlazar las necesidades comunitarias con las de la formación del alumnado, como se recomienda para este tipo de experiencias (Mayor, y Rodríguez, 2018).

Otros estudios (Martín, Puig, Palos, y Rubio, 2018) ayudan a disipar las argumentaciones respecto a un segundo aspecto a destacar, como es la asunción de responsabilidades e implicación académica por parte del alumnado, que se hace palmaria desde esta metodología. Colocando en el centro de la intervención educativa al estudiantado. Todo ello ha repercutido en su empoderamiento, así como en una mayor autonomía y participación. De la misma manera, se han manifestado cambios durante el desarrollo, y puesta en marcha del proceso en las creencias y estereotipos del grupo de estudiantes. Lo que se ha visto reflejado a nivel de las percepciones que los informantes mantenían hacia las personas mayores. El reto quizás consista en su permanencia, que entroncaría en una renovada idea del paradigma de justicia social (Domina y Doll, 2013).

Otro aspecto de interés que dejan entrever los resultados, es la realidad de que el ApS revitaliza la sensibilización hacia colectivos vulnerables y en riesgo exclusión social (33). La senectud femenina, sobre todo en zonas rurales y ámbitos metropolitanos, está ávida de acondicionamientos, tanto técnicos como humanos, para su plena inclusión social. En este sentido los resultados obtenidos ponen en evidencia la oportunidad de fijar nuevas competencias en los auxiliares de enfermería, no sólo, a nivel científico-técnico, sino también en lo referente a la humanización de los cuidados, pues su proximidad a la comunidad les hace convertirse en un sector sanitario diana para la correcta administración de cuidados. Una relación de ayuda sustentada en aspectos tan básicos y necesarios, como podría ser la empatía, la comunicación, la escucha activa, y la benevolencia (Escotorin y Roche, 2017).

Es importante señalar los beneficios sociales que aportan los resultados a través de la metodología de ApS, cuestión que se afirma de manera categórica en otras investigaciones (Simó, 2013). Así, la mejora observada en los conocimientos sobre cuestio-

nes de salud por parte de las mujeres mayores que han participado en el proyecto, y la promoción de la empleabilidad por parte del alumnado, han desembocado en una mayor vinculación mutua. Incluso, el establecimiento de futuras relaciones colaborativas para el cuidado en el ámbito domiciliario, en base a las posibilidades de diálogo y conocimiento mutuo del que han podido disponer (Mayor, 2015; Bringle, Brown, Hahn y Studer, 2019).

Conclusión

Los resultados obtenidos en este estudio ponen de relieve que la metodología de Aprendizaje y Servicio es adecuada para la Formación Profesional (FP), confiriéndole posibilidades idóneas para su aplicación en la rama sanitaria con población geriátrica. Su ubicación dentro de los contenidos curriculares teóricos y prácticos para el abordaje de personas en riesgo vital es óptima. El proyecto desarrollado en el aula a través de la preparación y realización supervisada de técnicas básicas, como la posición de seguridad, la reanimación cardiopulmonar básica, la maniobra de Heimlich tanto en adultos como en bebés, la toma de constantes vitales cardíacas y respiratorias, y cuidados para el paciente encamado portador de sonda nasogástrica y sonda vesical, posibilitan en el alumnado, el saber y saber hacer, junto a lo que se considera que representa en la actualidad el ser sanitario; una profesión de ayuda y entrega a los demás.

Es necesario por tanto que, desde la formación sanitaria geriátrica en sus primeros niveles formativos, se lleven a cabo un mayor número de proyectos de Aprendizaje y Servicio, puesto que esta metodología configura como beneficio, además del aprendizaje de conocimientos científicos y técnicos desde una percepción asistencialista, un valor añadido de efectivo capital sociosanitario para la comunidad. Esta experiencia ha permitido que, población comunitaria senior en riesgo de exclusión social, como son las mujeres mayores de entornos rurales, se beneficien de la adquisición de conocimientos sanitarios, en respuesta a sus propias necesidades.

Referente al objetivo de *identificar mejoras en la metodología*, cabe señalar que el aprendizaje integrado por el alumnado conecta sus conocimientos con las competencias curriculares exigidas. De esta manera, las realizaciones planteadas presuponen el ardid necesario, que posteriormente podrán desempeñarse en el ámbito hospitalario, centros de atención primaria, instituciones geriátricas, centros de día terapéuticos, etc. De hecho, las actividades de servicio planteadas conllevan el desarrollo de habilidades y competencias sanitarias propias para un auxiliar de enfermería.

En referencia al objetivo de *conocer el grado de satisfacción*, el estudiantado ha seguido el proyecto en todas sus etapas de una manera activa y motivada. Se ha llevado a cabo en un ambiente seguro de trabajo en el aula, siendo supervisado por profesionales. En líneas generales, cabe decir que el alumnado mostró gran interés en las tareas realizadas. Respecto a la relación establecida con el grupo de mujeres mayores, y durante el proceso asistencial establecido, el alumnado subrayó la oportunidad brindada por el centro de poder realizar prácticas con futuras usuarias de los servicios sanitarios. Notando el enriquecimiento mutuo que les ha supuesto. Por otra parte, las mujeres señalan la

oportunidad que se les ha ofrecido de aumentar sus conocimientos en primeros auxilios iniciales. Se les ha provisto de estrategias para actuar frente a situaciones de urgencia vital, y han podido poner en práctica conocimientos de primera actuación para riesgo vital.

Para concluir, y en respuesta al último objetivo planteado, *evidenciar su impacto en la FP sanitaria*, con este trabajo se ha podido establecer que el proyecto de Aprendizaje y Servicio, facilita la extensión de las opciones pedagógicas en los contenidos curriculares. Ha demostrado coherencia entre las necesidades iniciales y el desarrollo de las acciones planteadas. Además, se han podido establecer alianzas con población geriátrica, a tenor de lo manifestado por los participantes.

Agradecimientos

A VJ Romero por su revisión ortotipográfica. Al IES Los Albares de Cieza por su implicación.

Referencias

- Aramburuzabala, P. (2013). Aprendizaje-Servicio. Una herramienta para educar desde y para la justicia social. *Revista Internacional de educación para la justicia social*, 2(2), 5-11.
- Aramburuzabala, P., Cerrillo, R., Tello, I. (2015). Aprendizaje servicio. Una propuesta metodológica para la introducción de la sostenibilidad curricular en la universidad. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 19(1), 78-95.
- Battle, R. (2013). *60 buenas prácticas de aprendizaje servicio*. Bilbao: Zerbikas.
- Battle, R. (2018). L'Hospitalet de Llobregat. Modelo de generalización del aprendizaje-servicio. *Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, 6, 54-68. DOI: 10.1344/RIDAS2018.6.7
- Bringle, R., Brown, L., Hahn, T., Studer, M. (2019). Pedagogies and civic programs to develop competencies for democratic culture and civic learning outcomes. Bordón. *Revista de pedagogía*, 71(3), 27-43.
- Dewey, J. (1950). *Las escuelas de mañana*. Buenos Aires: Losada.
- Domina, A., Doll, J. (2013). Professional formation. Exploration into the impact of an international service-learnig experience on occupational therapy students. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 2(2), 75-88.
- Escarbajal de Haro, A., Martínez de Miguel, S., Salmerón, J.A. (2015). La percepción de la calidad de vida en las mujeres mayores y su envejecimiento activo a través de actividades socioeducativas en los centros sociales. *Revista de investigación educativa*, 33(2), 471-488.
- Escotorin, P., Roche, R. (2017). *Cuidar con actitud prosocial*. Barcelona: Ciudad Nueva.
- Flores, M. E., Fuentes, H., González, G., Meza, I., Cervantes, G., Valle, M. A. (2017). Características principales del cuidador primario informal de adultos mayores hospitalizados. *Nure investigación*, 14 (88), 1-16.
- Folgueiras, P., Gezuraga, M., Aramburuzabala, P. (2019). Los procesos participativos en aprendizaje servicio. *Bordón*, 71(3), 97-114.
- Furco, A. (2007). Impacto de los proyectos de aprendizaje-servicio. En A. González (Comp.), *Seminarios Internacionales de Aprendizaje y Servicio Solidario* (pp. 175-183). Buenos Aires: EUBEDA.
- García Romero, D., Lalueza, J.L. (2019). Learning and identity processes in university service-learning. A theoretical review. *Educación XX1*, 22(2), 45-68. DOI: 10.5944/educXX1.22716.
- Godoy, J., Illesca, M., Seguel, F., Salas, C. (2019) Desarrollo y fortalecimiento de competencias genéricas en estudiantes de enfermería a través de la metodología aprendizaje servicio. *Revista Facultad de Medicina*, 67(3), 261-70.

- Graells, J., Esteve, L., Batlle, R. (2017). Experiencia primera. Sobre el aprendizaje-servicio como referencia de un trabajo sobre valores cívicos y desarrollo de la ciudadanía. Ayuntamiento de l'Hospitalet. En J. Moya y F. Luengo (Coord.), *Mejoras educativas en España* (pp. 87-102). Madrid: Anaya.
- Gutiérrez, M., Moreno P. (2018). El aprendizaje servicio como metodología para la formación integral de los estudiantes universitarios. *Edetania*, 53,185-202.
- Martín, X., Puig, J., Rubio, L., Gijón, M., López-Dóriga, M., Bär, B., ... Graell, M. (2018). Introducción. ¿Cómo difundir el aprendizaje-servicio?. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, 6, 2-5. DOI10.1344/RIDAS2018.6.2
- Martínez, M., Folgueiras, P. (2015). Evaluación participativa, aprendizaje-servicio y universidad. *Profesorado*, 19(1),129-43.
- Martínez de Miguel, S., Escarbajal de Haro, A. (2009). *Alternativas socioeducativas para las personas mayores*. Madrid: Dykinson.
- Mateos, S., Cerrillo, R., Tello, I. (2018). Aprendizaje-servicio en Formación Profesional. En F. J. Murillo (Coord.), *Avances en democracia y liderazgo distribuido en educación* (pp. 285-288). Madrid: RILME.
- Mayor, D. (2015). Proyecto de Aprendizaje Servicio. Los enigmas del cuidado. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje y Servicio*, 1, 150-156. DOI 10.1344/RIDAS2015.1.11
- Mayor, D., Rodríguez, D. (2018). Aprendizaje Servicio. Construyendo espacios de intersección entre la escuela comunidad universidad. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19(1), 262-279.
- Mayor, D., López, A. M., Solís, M. G. (2019). El Aprendizaje-Servicio como escenario formativo y su influencia en distintos agentes socioeducativos. Percepción de los participantes. *International Journal of Sociology of Education*, 8(2), 153-172. DOI: 10.17583/rise.2019.4071
- Mella, Í., Santos, A., Malheiro, X. M. (2015). Aprendizaje-Servicio y rendimiento académico del alumnado universitario. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, Vol. Extra, 12*, 35-39. DOI:10.17979/reipe.2015.0.12.569
- Mendía, R. (2012). El Aprendizaje-Servicio como una estrategia inclusiva para superar las barreras al aprendizaje y a la participación. *Educación inclusiva*, 5(1), 71-82.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2016). *Patrones de mortalidad en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2019.
- Novella, I. (2013). Aprendizaje y Servicio solidario. Una estrategia prometedora para la inserción social. *RES*, 16, 1-12. Recuperado de http://www.eduso.net/res/pdf/16/santur_res_16.pdf
- Opazo, H., Aramburuzabala, P., Mcilrath, L. (2017). Aprendizaje Servicio en la educación superior. Once perspectivas de un movimiento global. *Bordón*, 71(3), 15-23. DOI: 10.13042/Bordon.2019.03.0001.
- Planas, A., Pineda, P., Gil, E., Sánchez, L. (2014). La metodología de la evaluación participativa de planes y acciones comunitarias. Tres experiencias de Evaluación participativa en Catalunya. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 24, 105-34. DOI:10.7179/PSRI_2014.24.05
- Puig, J. M., Gijón, M., Martín, X., Rubio, L. (2011). Aprendizaje-Servicio y educación para la ciudadanía. *Revista de educación, nº extra 1*, 45-67
- Real Decreto 558/1995. *Currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería*. (BOE, 7 de abril de 1995).
- Redondo, P., Fuentes, J. L. (2020). La investigación sobre el Aprendizaje Servicio en la producción científica española: Una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 24(4), 69-83. doi: <http://dx.doi.org/10.5209/rced.61836>
- Salmerón, J. A., Escarbajal De Haro, A., Martínez De Miguel, S. (2018). Estudio sobre una experiencia educativa con mujeres mayores en centros sociales. Implicaciones para el aprendizaje a lo largo de la vida. *Revista complutense de educación*, 29(2), 317-334.

- Simó, S. (2013). El aprendizaje Servicio universitario. Materializando el compromiso social de la universidad desde una educación basada en la excelencia. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 19, 1027-36. doi: https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2013.v19.42187
- Sisamón, R. M. (2012). El análisis DAFO aplicado a la intervención en casos de personas en situación de exclusión social. *Revista de trabajo y acción social*, 51, 469-487.
- Sotelino, A., Mella, I., Rodríguez, M. A. (2019). El papel de las entidades cívicas-sociales en el Aprendizaje-Servicio. Sistematizando la participación del alumnado en el tercer sector. *TERI*, 31(2), 197-219.
- Uribe, P. A. (2018). Percepción de los estudiantes de educación inicial frente al desarrollo de experiencias formativas en modalidad A+S. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(4), 110-122. doi: <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.4.1826>
- Wee, C. (2017). La opinión de los estudiantes sobre el Aprendizaje-Servicio y sus efectos en la formación docente. *Debates & Prácticas en Educación*, 2(1), 36-53.

Juan Antonio Salmerón Aroca* es Licenciado en Psicología. Doctor en Ciencias de la Educación. En la actualidad es Profesor Asociado de Universidad en la Facultad de Educación del Departamento de Teoría e Historia de la Educación (Murcia).

Silvia Martínez de Miguel López es Licenciada en Pedagogía. Se doctoró con Cum Laude en Pedagogía con la especialidad de Educación de Personas Mayores. En la actualidad es Profesora Titular de Universidad en la Facultad de Educación en el Departamento de Teoría e Historia de la Educación, impartiendo docencia en las áreas de Educación de personas mayores y Animación Sociocultural.

Juan Dionisio Avilés Hernández es Licenciado y Doctor en Medicina. Especialista en Geriatría. En la actualidad trabaja como Geriatra especialista clínico en el Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia (España). Es además Director del Máster de Geriatría Y Gerontología de la UCAM.

*Dirección de contacto: Facultad de Educación. Universidad de Murcia. Dpto. de Teoría e Historia de la Educación. Campus de Espinardo 30100, Murcia. Tfno: 868888715.

El desarrollo de las habilidades comunicativas a través de las vídeo-prácticas

Dra. Tatiana Cucurull Poblet

Profesora de Derecho. Universitat Oberta de Catalunya (UOC), España

Introducción

La actividad docente en las universidades ha ido evolucionando y se ha visto en la obligación de adaptarse a los constantes cambios que se producen en la sociedad. El uso de las nuevas tecnologías, cada día más presentes y transformadoras, ha propiciado que tanto profesores como alumnos tengamos que adaptarnos a ellas e incluso incorporarlas como herramientas docentes indispensables.

Las Nuevas Tecnologías de la Información constituyen aquellas herramientas y programas que tratan, administran y comparten la información mediante soportes tecnológicos. Están presentes en la mayoría de los hogares y centros educativos y su uso está muy generalizado. Además, y como consecuencia de las exigencias de la sociedad y la mayor competitividad laboral, tanto en el ámbito nacional como internacional (Delgado, Borge, García, Oliver, y Salomón, 2005, p.98), es necesario que exista un sistema docente que permita una íntegra formación del alumnado con un determinado perfil competencial y unos conocimientos actualizados.

Así pues, los objetivos de este estudio se centran en procurar que la docencia universitaria se adecúe a las necesidades actuales. Para ello es necesario que los docentes, de forma gradual, vayan adaptando la transmisión de los conocimientos a las nuevas necesidades educativas, en las que no solo exista la lección magistral (la cual sigue siendo necesaria para adquirir los conocimientos fundamentales), sino que se complemente con otros métodos de enseñanza más activos y que fomenten también las habilidades y competencias de los estudiantes, las cuales les serán exigidas en su futuro laboral.

Por estas razones, es necesaria la reformulación de las metodologías docentes universitarias, por lo que no deben basarse exclusivamente en la enseñanza de conceptos, sino que deben destacar por el método de aprendizaje de distintas habilidades. Para ello, resulta imprescindible la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (en adelante, TIC) en la docencia universitaria.

Suggested citation:

Cucurull Poblet, T. (2021). El desarrollo de las habilidades comunicativas a través de las vídeo-prácticas. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 115-125). Madrid, Spain: Adaya Press.

Las TIC, entre otras muchas funciones, permiten la comunicación rápida entre personas (Bates, 2002, p.15), lo cual, aplicado al mundo universitario, es un medio útil para aplicar en actividades de determinadas asignaturas logrando mejorar su calidad, sin que ello implique tener que invertir más tiempo, facilitando de este modo tanto el trabajo del estudiante como el del profesor.

A raíz de esta nueva situación, y como consecuencia de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en las aulas universitarias (Ortiz, Santos y Marín, 2020, p.110) ha hecho que la universidad se replantee, entre otros muchos aspectos, el método de evaluación, el cual repercutirá de forma directa en un nuevo diseño de los materiales docentes, las herramientas a utilizar, y la forma de intercomunicación entre el profesor y el estudiante.

Lo que a continuación se expondrá¹ es aplicable a todo tipo de ámbitos y materias; no obstante, el presente caso se centrará en los estudios del Grado en Derecho, y más concretamente en la asignatura de Derecho procesal, a pesar de que podría ser aplicado a las demás asignaturas que componen el Grado.

Tradicionalmente, la disciplina del Derecho siempre se ha caracterizado por su composición eminentemente teórica y por la densidad de su contenido. La capacidad memorística ha sido durante años una herramienta clave, y en ocasiones sobrevalorada, para poder finalizar con éxito dichos estudios. No obstante, en la actualidad las necesidades son otras y más amplias, por lo que la metodología de aprendizaje empleada ha cambiado y se ha ido adaptando a los nuevos tiempos. Con mayor frecuencia, vemos como las universidades evalúan a sus estudiantes centrándose más en la capacidad que éstos tienen para poner en práctica los conceptos estudiados, a través de la resolución de supuestos prácticos, y no tanto por su capacidad de exponer lo que literalmente se dispone en un manual. De este modo, en la medida en que el objetivo de la enseñanza universitaria no es solo la transmisión de conocimientos, sino también de habilidades y competencias, debe modificarse el sistema tradicional de evaluación (basado fundamentalmente en exámenes recopilatorios de conocimientos) e introducir paulatinamente nuevos métodos de evaluación del aprendizaje. Así pues, además del examen, es necesario incluir otros instrumentos de evaluación que puedan medir con más precisión el esfuerzo del alumno a lo largo del curso y que canalicen su esfuerzo hacia múltiples actividades, que en muchos casos le ayudarán a su incorporación en el mercado laboral como pueden ser prácticas, casos, discusión o trabajos autorizados (Calderón, y Escalera, 2008 p. 239).

A propósito de las nuevas necesidades que demanda el mundo profesional, cabe decir que la comunicación oral es uno de los principales objetivos que todo docente debería fomentar en el proceso de aprendizaje, y que debería exigir a sus alumnos. Una vez finalizados los estudios, y para la posterior incorporación al mundo laboral se requiere, con mayor frecuencia, el uso de una correcta expresión oral, tanto para obtener un puesto de trabajo como para su posterior desarrollo y desempeño.

1 Este trabajo es una ampliación del resumen publicado en el Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2020.

Son muchas las salidas profesionales que ofrece el estudio del Derecho, y entre las principales se encuentran algunas tan significadas como la de abogado, notario, mediador, consultor, etc. Todas ellas tienen en común que, para ser ejercidas con éxito, es necesario disponer de un adecuado discurso y mecanismos ágiles para la improvisación. Así pues, un abogado que debe enfrentarse a un juicio, además de prepararse previamente para el caso en cuestión, a través de los conocimientos teóricos que ha adquirido durante sus estudios, deberá poner en práctica su capacidad oral para exponer los argumentos para la defensa de su cliente, así como estar preparado para responder a las argumentaciones mostradas por la parte contraria.

A tal efecto, la incorporación en el plan de estudios de actividades evaluables que conformen lo que denominamos “evaluación continua” es la fórmula adecuada para adquirir estas competencias y alcanzar los fines perseguidos (Calvo-Bernardino, y Mingo-rance-Arnáiz, 2010, p. 372). Este modelo de aprendizaje se basa en el trabajo persistente a lo largo del semestre del calendario establecido, lo cual permite obtener una mejor asimilación de los contenidos de cada asignatura.

La evaluación continua consiste en la realización y superación de una serie de actividades establecidas en el plan docente, de acuerdo con el número y el calendario que se concreta. Ésta se debe ajustar a los objetivos, competencias, contenidos y carga docente de la asignatura. En el plan docente se establecen los criterios mínimos y el calendario de entrega para seguir y superar la evaluación continua. En todo caso, para seguir y superar la evaluación continua el estudiante de haber hecho y entregado todas las actividades previstas. En aquellos casos en los que el estudiante no haya entregado una actividad o haya obtenido dos suspensos durante las distintas actividades, impedirá la superación de la evaluación continua. La nota final de la evaluación continua es conocida por el estudiante antes de la prueba de evaluación final que todo estudiante deberá realizar para poder superar la asignatura, y su tipología dependerá de si se ha superado o no la evaluación continua. En el caso de que se haya superado la evaluación continua ésta computará un 60% de la evaluación total, la cual será completada con una prueba final a la que le corresponderá el valor del 40% de la nota final.

Además, el sistema de evaluación continua comporta diversas ventajas para el estudiante ya que, en la mayoría de los casos, quien realiza y sigue correctamente este modelo de evaluación goza de un porcentaje mayor de superación de la asignatura. Los principales motivos que acompañan a este éxito son: la asimilación gradual de la materia en cuestión; la posibilidad de poder ir rectificando los errores incurridos a lo largo del semestre y reorientar su aprendizaje; y una mayor motivación para implicarse en su proceso de aprendizaje así como adquirir una mejor preparación para afrontar el examen final.

Así pues, para aunar ambas ideas (es decir, la comunicación oral y las actividades que conformarían la evaluación continua), hemos implementado las actividades evaluables en formato vídeo.

Metodología

Planificar el sistema de evaluación es un paso necesario que se debe realizar antes de implementar el sistema definido en la asignatura. A tal efecto, Cabrera (2003) dispone que “la evaluación no se puede identificar con un único acto (pasar un cuestionario o pasar una prueba de rendimiento), sino con un proceso, o mejor dicho, con un conjunto de procesos no improvisados ni espontáneos” (p. 18). De este modo, el docente debe establecer cuáles son los objetivos que el estudiante debe alcanzar: redacción e interpretación de escritos y realizar conclusiones escritas y orales de forma ordenada y argumentada. Estos objetivos ayudan a concretar las competencias generales o específicas que deben desarrollarse en la asignatura. Entre estas competencias se encuentran:

- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Uso y aplicación de las TIC.
- Analizar, organizar y planificar la actividad profesional de manera óptima.
- Resolver situaciones conflictivas o problemáticas con decisión y criterios claros.
- Comunicarse correctamente, oralmente y por escrito.
- El aprendizaje autónomo y la adaptación a nuevas situaciones.

Una vez concretados los objetivos y competencias, hay que plantear las actividades que deberán realizarse, de tal forma que permitan alcanzar los objetivos de la evaluación continua; es decir, deben comprender toda la materia de forma que el estudiante, a través de ellas, adquiera el conocimiento suficiente para superar la asignatura.

El aprendizaje de las asignaturas que componen el Grado en Derecho debe estar estructurado en varias unidades, conforme al plan docente diseñado, y estarán debidamente distribuidas a lo largo del semestre, teniendo en cuenta la importancia y densidad de las mismas.

Es necesario que las actividades sean coherentes con el proceso de aprendizaje y la metodología que se va a utilizar a lo largo del período docente. Además, deben estar diseñadas para motivar al estudiante y con la finalidad de que se implique lo máximo posible en su aprendizaje (López, 2001, p.30). Paralelamente este diseño también debe estar enfocado a cumplir con las competencias que se han previsto desarrollar en la asignatura en cuestión.

En todo caso, el objetivo de las actividades que componen la evaluación continua debe responder a un enfoque práctico. Por tanto, la finalidad debe ser la aplicación de la teoría a un supuesto o caso práctico. Ello deriva en una mejor formación para el estudiante ya que, no solo le ayuda a asimilar mejor los contenidos de la asignatura, sino que contribuye a desarrollar determinadas competencias que le servirán para desarrollar con éxito su profesión. Asimismo, tal y como señala Huertas (2003), no debe olvidarse que, para un buen aprendizaje, no sólo es necesaria la práctica, sino también la motivación (p.48). Así pues, en el momento de planificar la evaluación continua, también debe pensarse de forma detenida las actividades que se desarrollarán de tal forma que, por una parte se adecúe a los objetivos perseguidos, y por otra parte sea útil utilizarla en el momento previsto y con los recursos disponibles (Biggs, 2005, p.106).

No obstante, cabe advertir que, en relación con la elección de las actividades que se desarrollarán, es conveniente que éstas se cambien todos los periodos lectivos por varias razones: por una parte, porque deben ser coherentes con los objetivos y competencias de la asignatura y, por tanto, pueden estar determinados de forma diferente según el periodo docente; por otra parte, porque se trata de ir mejorando el sistema de evaluación continua, y esto se consigue con las experiencias anteriores que ha tenido el docente en esa asignatura; y, por último, para evitar, en la medida de lo posible, que los estudiantes puedan utilizar las respuestas de las actividades realizadas en los anteriores periodos lectivos (Delgado y Oliver, 2006, p.8).

Al mismo tiempo, resulta fundamental cerciorarse que los alumnos tienen clara la metodología de la asignatura y así poder superarla con éxito. Es fundamental que los estudiantes conozcan, al inicio del semestre, en qué consiste el sistema de evaluación continua específicamente diseñado para la asignatura. De esta forma podrán planificar su aprendizaje y al mismo tiempo podrá resultar ser una motivación en el momento de estudiar.

Trabajos recientes han demostrado que aquellos estudiantes con mejores resultados en el examen final y, por tanto, con mayores conocimientos de la materia, obtenían sistemáticamente una calificación final más baja en la asignatura que la obtenida en el examen. Por el contrario, aquellos estudiantes con peores resultados en el examen obtenían mejor calificación final en la asignatura. Esto fue interpretado por los autores en términos de beneficio/perjuicio debido al sistema de evaluación acumulativa por actividades y al desconocimiento de los estudiantes respecto a dicho sistema (Sánchez, Pascual, Delgado, 2017, pp.48).

El método de la evaluación continua está basado en el trabajo constante y de forma equilibrada con el objetivo de favorecer la asimilación de los contenidos. De este modo se establecen en el semestre una serie actividades de carácter obligatorio que serán evaluadas y tenidas en cuenta para la calificación final de la asignatura en cuestión.

Uno de los elementos esenciales del sistema de evaluación continua es la realización de diversas actividades evaluables, las cuales permitirán trabajar y lograr tanto los conocimientos académicos como las competencias profesionales exigidas. A tal efecto deben estar bien definidas y diseñadas en base a las habilidades y conocimientos que queremos trasladar a nuestro alumnado, y deben resultar alcanzables a lo largo del curso (Escofet, 2006, p.138).

Así pues, con la finalidad de preparar de una forma más adecuada a los estudiantes y para fomentar su discurso y expresión oral, dentro de las actividades evaluables incorporamos un ejercicio que les obligue a responderlo a través de la grabación de un vídeo.

Este tipo de ejercicio consiste en un caso práctico. El docente presenta, de forma escrita, un supuesto de hecho, de actualidad y que se asemeje lo más posible a un caso real. Posteriormente se plantean una serie de preguntas relacionadas con el temario que se está impartiendo en ese momento y los alumnos deben resolverlas, siempre de forma individual, a través de la grabación de un vídeo que deberá tener una extensión no superior a tres minutos y el cual deberán subir a un espacio concreto dentro del aula. Su tarea, en el caso particular que nos ocupa y en sobre el que exponemos en el presente artículo, es la de simular ser el abogado del sujeto que requiere su intervención, de tal forma que deberán exponer las alegaciones que formularían en su caso.

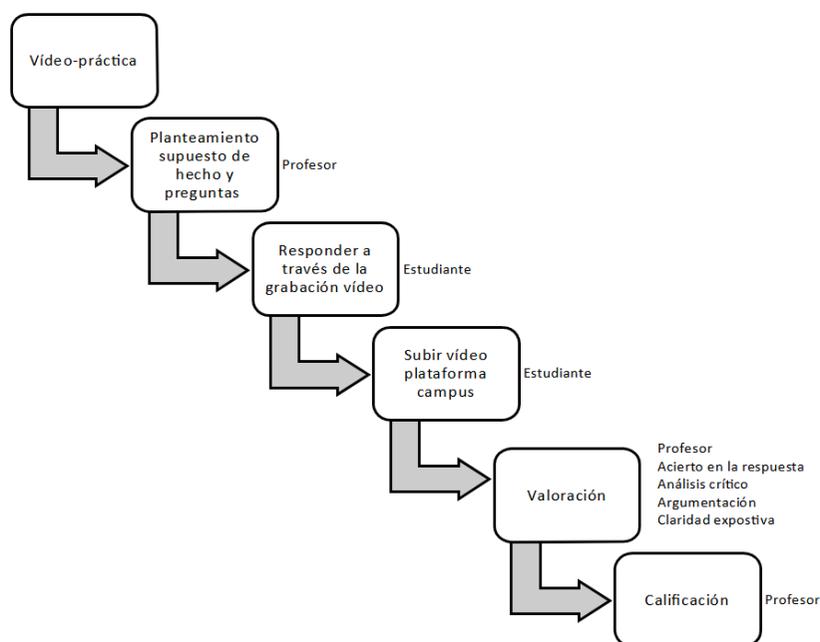


Figura 1. Sistema vídeo-prácticas

Fuente: Elaboración propia

Para la grabación de estos vídeos, los estudiantes no pueden valerse de ningún soporte adicional (es decir, esquemas, diapositivas de *powerpoint* u otros recursos intercalados en el vídeo), sino que su discurso y argumentación es la que se tiene en cuenta en el momento de calificarlo.

El escenario en el que deben desarrollar esta actividad también es importante y consecuentemente debe tenerse en cuenta, ya que el ejercicio de la abogacía implica el sometimiento a unas normas (establecidas en el Real Decreto 658/2001, de 22 de junio, por el que se aprueba el Estatuto General de la Abogacía Española), y que establece, entre otras disposiciones, adecuar su indumentaria “a la dignidad y prestigio de la toga

que visten y al respeto a la justicia". Por supuesto, no es necesario que utilicen una toga para desarrollar la actividad, pero si es indispensable que adecúen su vestimenta e imagen al ejercicio que están desarrollando, pues ello es también una forma de comunicación, la no verbal, que contiene una parte fundamental de nuestro mensaje y de nuestra argumentación.

Para llevar a cabo este ejercicio resulta necesario disponer de un espacio en el aula virtual especialmente habilitado para poder colgar los vídeos o bien enviarlos al docente a través de algún medio que soporte archivos de gran tamaño (cloud, Drive, WeTransfer, etc.).

El hecho de que este espacio sea visible para todo el alumnado matriculado en la asignatura, permite adquirir transparencia en cuanto a la calificación por parte del docente, y al mismo tiempo los estudiantes pueden observar el trabajo realizado por sus compañeros pudiendo hacer una crítica constructiva de los mismos, y hacer al mismo tiempo una autoevaluación de cómo ha preparado y expuesto cada uno de ellos el ejercicio en cuestión.

Para la grabación del vídeo los estudiantes pueden escoger entre realizarlo con un dispositivo electrónico propio, como puede ser el móvil, o bien tienen la opción de registrarlo directamente desde el aula. A tal efecto, y para llevar a cabo correctamente este cometido, disponen, dentro del espacio creado exclusivamente para colgar las vídeo-prácticas, de un manual donde se les explica la forma en que deben subir el vídeo a esta herramienta o la forma en que deben registrarlo a través de su webcam.

También resulta necesario resaltar el peso que tiene la evaluación continua en la nota final. De este modo, el porcentaje que se le atribuye variará en función del docente, y tendrá que ver en cómo éste valora el proceso o el resultado de aprendizaje. En nuestro caso, en la asignatura de Derecho procesal, a la evaluación continua le corresponde el 60% de la nota final.

Personalmente, consideramos que cuando la calificación de la nota final no depende exclusivamente del resultado de la evaluación continua, sino que es necesario también presentarse a una prueba final para hacer el cómputo global de la nota, deben tenerse en cuenta tanto la progresión que ha realizado cada estudiante en el conocimiento de la materia y en el desarrollo de las competencias establecidas, como el resultado final de este proceso. De este modo consideramos que a la evaluación continua se le debe atribuir un valor más elevado respecto al valor que se le otorgue a la prueba final; si bien, a estos efectos, no debería realizarse simplemente una operación aritmética, sino que debería valorarse también la progresión del estudiante.

En cuanto a los criterios de evaluación se valora no solo el acierto de la respuesta y la resolución del caso planteado, sino también se tiene en cuenta tanto el análisis crítico, la argumentación, como la claridad expositiva del estudiante. El objetivo principal de proponer este ejercicio es preparar a los estudiantes para la exposición oral mostrándole todos aquellos aspectos que debe tener en cuenta para que su exposición sea lo más clara e integra posible, de forma que puedan transmitir al otro interlocutor, de una forma clara, ordenada y concisa, la idea que desean trasladar.

En nuestro caso, la evaluación continua se compone de cuatro actividades de carácter obligatorio y están distribuidas a lo largo de semestre. Para superar la evaluación continua es necesario que los estudiantes realicen y entreguen todas las actividades. Cada una de ellas se compone de cinco bloques en los que se proponen distintas actividades (entre ellas la vídeo-práctica y la cual tiene un valor del 25% del total de la actividad), con distintos objetivos (ya sea saber buscar legislación y jurisprudencia, analizar un supuesto práctico, comentar algún tema de actualidad o incluso la redacción de un escrito jurídico).

A tal efecto, para la calificación de las mismas, los criterios de evaluación no se basan exclusivamente en hallar las respuestas correctas sino que también se valora el desarrollo jurídico, la capacidad analítica, el análisis crítico, la argumentación y claridad expositiva los razonamientos jurídicos, el cumplimiento de los presupuestos legales y la regularidad formal del escrito.

De este modo, para cada actividad, el estudiante deberá planificar la dedicación que quiere emplear en cada bloque, pues ésta es crucial para la correcta asimilación de los contenidos que se estudia. Además, al valorarse no solo los conocimientos teóricos de la materia sino varios aspectos de su puesta en práctica, entendemos que se trata de una actividad completa y apta para el sistema de evaluación continua. Así, el valor del ejercicio destinado a la vídeo-práctica es de un veinticinco por ciento del total de la actividad, pues se considera que es uno de los bloques con más peso al combinar varias de las competencias que se les exige en la asignatura.

Con todo, la calificación final de la evaluación continua se obtiene a partir de la media de las calificaciones de las diferentes actividades, si bien, para perfilar la nota final de la evaluación continua, se podrán tener en cuenta aspectos como la evolución durante el semestre o el grado de esfuerzo y dedicación del estudiante.

Finalmente, debe tenerse en cuenta que incorporar en el modelo de evaluación de la asignatura el sistema de evaluación continua, y la introducción del ejercicio de la vídeo-práctica supone una mayor carga tanto para el estudiante como para el docente, en vista a tener en cuenta la capacidad de nuestros recursos. En principio, el esfuerzo y la dedicación horaria del estudiante para llevar a cabo las distintas actividades será mayor pero, al mismo tiempo, también aumenta el trabajo y la dedicación horaria del docente, ya que no solo debe planificar y preparar las distintas actividades, sino que además debe proceder a su corrección y calificación.

Resultados y discusión

Como ya hemos señalado al principio, tradicionalmente la superación de las asignaturas en el ámbito del Derecho tenía como base la capacidad memorística de los estudiantes en base a unos conocimientos eminentemente teóricos, los cuales debían reproducir en el examen. Este sistema, permite asegurar que los alumnos han retenido la teoría necesaria para obtener el título universitario correspondiente, sin embargo no habilita la capacidad suficiente como para poner en práctica esos conocimientos adquiridos, y que les serán requeridos, más pronto que tarde, en el mundo profesional.

Hasta hace poco tiempo el sistema de evaluación en el ámbito del Derecho se ha centrado en la etapa final del aprendizaje (López, 2001, p.60), y en la que la superación o no de la asignatura dependía exclusivamente de las respuestas contenidas en un examen. A tal efecto, el estudiante enfocaba sus esfuerzos más en estudiar que en aprender.

Cada vez con mayor frecuencia, las universidades y los centros de enseñanza superior apuestan por incorporar a sus estudios el modelo de aprendizaje basado en la evaluación continua. Este sistema requiere de un trabajo constante por parte del estudiante, que deberá seguir las pautas y tiempos que el plan docente dispone. De esta forma se consigue favorecer la asimilación de los contenidos de la asignatura al ir introduciéndolos de una forma paulatina y equilibrada.

Establecer un buen planteamiento de los objetivos de la asignatura es fundamental para poder concretar las competencias, tanto generales como específicas, que se deberán exigir a lo largo del periodo docente.

Los tiempos han cambiado, y en consecuencia también lo ha hecho el mundo profesional. Con mayor frecuencia vemos como la demanda laboral le da mayor importancia tanto a la capacidad de expresión de la persona que se pretende contratar, como a su capacidad resolutive, teniendo cada vez menos valor su conocimiento exclusivamente teórico sobre una determinada materia.

Por este motivo consideramos que la comunicación oral debe ser uno de los objetivos principales que toda asignatura debería tener y que el docente debe potenciar en el proceso de aprendizaje.

El sistema de evaluación continua se compone de un conjunto de actividades que están planificadas al inicio del semestre y de las que el alumno en todo momento estará informado. Estas actividades estarán compuestas por distintos ejercicios (en nuestro caso son cinco bloques) uno de los cuales es la vídeo-práctica.

La vídeo-práctica tiene como finalidad que los estudiantes resuelvan un caso práctico propuesto por el docente a través de la grabación de un vídeo con una duración determinada. Posteriormente este vídeo se deberá subir en un espacio del aula, específicamente destinado para ello, para que pueda ser público y visible para el resto de sus compañeros.

Con la utilización de la grabación de vídeos como parte de la resolución de un ejercicio dentro de una actividad evaluable ha servido para que los estudiantes trabajen su expresión oral y apliquen sus conocimientos a casos que se encontrarán en su labor como profesionales del Derecho.

Además, el sistema de evaluación continua permite al profesor obtener información de los estudiantes que podrá utilizar para intervenir con la finalidad de mejorar y reorientar el proceso de aprendizaje (Castillo y Cabrerizo, 2003, p. 14), pues con ello podrá advertir tanto las dificultades como progresos de los alumnos, informar sobre ellos y calificar su rendimiento. Igualmente, se trabajan otras competencias más transversales como la capacidad de análisis y reflexión, a la vez que se potencian las habilidades de argumentación y expresión oral.

Conclusión

En la actualidad, la metodología docente ha ido evolucionando y tiende a basarse en el aprendizaje y adquisición de competencias, y no se centra exclusivamente en la enseñanza conceptual. De este modo, se prepara a los estudiantes para enfrentarse el día de mañana a una vida laboral en la que no solo se le exigirán unos conocimientos teóricos sobre una materia, sino también unas habilidades de argumentación y expresión oral.

Planificar el sistema de evaluación con objetivos definidos a la adquisición y puesta en práctica de distintas competencias permite al alumno una asimilación completa de conocimientos y habilidades fundamentales para el ejercicio profesional, al tiempo que propicia la motivación para llevar a cabo este proceso.

El sistema de evaluación continua es un modelo adecuado para que los estudiantes asimilen la materia de una forma adecuada, pues requiere que el estudiante vaya trabajando a lo largo del curso para ir superando las diferentes actividades programadas.

Además, con la incorporación en las actividades de un ejercicio en el que deban mostrar su expresión oral, se consigue una mejor formación por varias razones: en primer lugar, porque el estudiante para plantear sus argumentaciones, previamente debe haber asimilado la materia tratada; en segundo lugar, porque se incentiva la capacidad de poner en práctica los conocimientos previamente adquiridos; y en tercer lugar, porque aporta al estudiante una mayor seguridad y confianza necesarias para llevar a cabo su profesión.

Referencias

- Bates, T. (2002). *Aspectos culturales y éticos en la educación internacional a distancia* [conferencia en línea]. En: Programa de doctorado interdisciplinar e internacional sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento. UOC.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Cabrera, A.F. (2003). *Evaluación de la formación*. Madrid: Síntesis.
- Calderón, C., Escalera, G. (2008). La evaluación de la docencia ante el reto del espacio europeo de educación superior (EEES). *Revista de Educación XXI*, 11, 237-256.
- Calvo-Bernardino, A., Mingorance-Arnáiz, A.C. (2010). Evaluación continua de conocimientos vs de competencias: resultados de la aplicación de dos métodos valorativos diferentes. *Revista de Investigación Educativa*, 28(2), 361-383.
- Castillo, S., Cabrerizo, S. (2003). *Prácticas de evaluación educativa*. Madrid, España: Pearson Educación.
- Delgado, A.M., Oliver, R. (2006). La evaluación continua en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) [artículo en línea]*, 3(1), UOC.
- Delgado, A.M. (coord.), Borge, R., García, J., Oliver, R., Salomón, L. (2005), *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid, España: Dirección General de Universidades. MEC.
- Escofet, A. (2006). Enseñar y aprender con TIC en la universidad. En M. Martínez y S. Carrasco (coord.), (1ª Ed.) *Propuestas para el cambio docente en la universidad*. (pp. 137-152). Barcelona, España: Octaedro.

- Huertas, J.A., Agudo, R. (2003). Concepciones de los estudiantes sobre la motivación. En: *La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid: Síntesis / Universitat Autònoma de Barcelona.
- López, M. (2001). *La evaluación del aprendizaje en el aula*. Madrid, España: Edelvives.
- Ortiz, E., Santos, J.M., Marín, S. (2020). Evaluación continua en la enseñanza universitaria de la contabilidad. *Revista de Investigación educativa*, 38, 109-129.
- Sánchez, M.P., Pascual, D., Delgado, M.L. (2017). Estudiantes mejor informados: mejores resultados académicos. *Revista de Contabilidad- Spanish Accounting Review*, 20(1), 47-54.

Tatiana Cucurull Poblet. Licenciada en Derecho por la Universitat Internacional de Catalunya y Doctorado internacional con la calificación de excelente cum laude con la tesis titulada "El protocolo familiar *mortis causa*". Profesora ayudante Doctor (ANECA). Ponente en diversos Congresos sobre investigación e innovación educativa y autora de diversas publicaciones traducidas en monografías, capítulos de libro y artículos jurídicos publicados en revistas indexadas. Su actividad de I+i se centra en los aspectos jurídicos relacionados con las empresas familiares y sus principales líneas de investigación son el derecho sucesorio y contractual. Es miembro del grupo de I+i TAXLABOR (Fiscalidad, relaciones laborales y prestaciones sociales) de la UOC (Universitat Oberta de Catalunya).

Creación de audiolibros como estrategia innovadora en el método de enseñanza universitaria

Jerónimo Aragón Vela¹, Sara Torres Rusillo², Francisco Javier del Río Olvera³

¹Department of Nutrition, Exercise, and Sport (NEXS).
University of Copenhagen, DK-1017 Copenhagen K, Denmark

²Institute for Immunology and Microbiology, Skin Immunology Research Center.
University of Copenhagen. Copenhagen, 2200, Denmark

³Departamento de Psicología, Facultad de Ciencias de la Educación.
Universidad de Cádiz, Puerto Real, España

Introducción

En los últimos años, gracias al avance de las nuevas tecnologías y a la incorporación de software informáticos en los métodos de enseñanza, ha sido posible desarrollar nuevas estrategias que facilitan tanto el aprendizaje al alumnado como la elaboración de material al profesorado. De esta manera, se consigue acercar más a la realidad el aprendizaje del alumnado, a la vez que se proporcionan recursos educativos a estudiantes que presenten algún tipo de “discapacidad”. En esta línea, este proyecto tiene como objetivo principal la creación de audiolibros, elaborados a partir de material docente, proporcionando un innovador método de estudio.

La presencia del alumnado en las universidades con diversidad funcional es, afortunadamente, más numerosa en las universidades. Históricamente ha tenido muchas dificultades de acceso a todas las etapas formativas como consecuencia de sus características, y de la falta de recursos para adaptar el sistema de enseñanza-aprendizaje a sus necesidades. Hoy día se han conseguido modificar y adaptar muchos de los recursos necesarios para que este alumnado pueda acceder a una mayor formación, para empezar, y como elemento más importante, se ha conseguido un cambio importante en el concepto que define sus características.

La terminología para referirse a las personas con diversidad funcional ha ido cambiando a lo largo de la historia. Hace tiempo, era usual hablar de estas personas utilizando términos como “minusválidos”. Posteriormente, se dio el paso a la concepción de discapacidad y actualmente predomina el término de diversidad funcional (Reverter, 2019). El cambio de unos términos a otros se ha producido como consecuencia de un cambio en las concepciones, ideas y creencias de la sociedad, es decir, la sociedad ha cambiado

Suggested citation:

Aragón Vela, J., Torres Rusillo, S., del Río Olvera, F.J. (2021). Creación de audiolibros como estrategia innovadora en el método de enseñanza universitaria. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 126-133). Madrid, Spain: Adaya Press.

su visión hacia las personas con diversidad funcional, por lo que paulatinamente se ha conseguido una inclusión de estas personas en el mundo, promoviendo la idea de que no son ellos/as los que deben adaptarse a la sociedad, sino que es la propia sociedad la que debe ajustarse a las personas con diversidad funcional, ofreciéndole una amplia variedad de recursos, apoyos y ayudas (Reverter, 2019).

El término minusvalía crea una concepción encaminada a considerar a estas personas menos válidas que los demás. A su vez, el concepto de discapacidad hace referencia, como indican Margain *et al.* (2018), “a las personas que tienen una o más deficiencias, ya sean físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que al interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones” (2018, p.151). Es por ello que la discapacidad pone la mirada en la falta de capacidades y/o habilidades, apoyando la idea de que son menos capaces que el resto de personas, y centrándose única y exclusivamente en sus limitaciones. En la actualidad, se utiliza, como se ha mencionado anteriormente, el término de diversidad funcional, lo que contribuye a que no se tenga una connotación negativa de éste, y que, por ello, esté centrado en las capacidades que tiene cada persona, y no haga hincapié en sus limitaciones o carencias (Reverter, 2019).

Este proyecto está enfocado principalmente al alumnado que presenta diversidad funcional visual. Según Munera *et al.* (2015), la “discapacidad sensorial visual” se basa en la pérdida total o parcial de la visión. Se trata de una de las causas fundamentales en todo el mundo de las restricciones en las actuaciones. Forma parte de la discapacidad sensorial y es de las discapacidades con mayor frecuencia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) anuncia que casi el 80% de casos de una visión baja y el 70% de casos de ceguera se pueden prevenir.

Según Santos y Herrero (2013), citado por Condie (2020), la visión “es uno de los principales medios que posee el ser humano para obtener información sobre el entorno en el que se desarrolla y, de esta manera, poder interactuar con él” (p.8). Así pues, la visión funciona en base a una serie de pasos. La luz pasa a través de la córnea y el cristalino, y se forma una imagen más pequeña y que está invertida, en la retina. Posteriormente, este estímulo, que es llevado por el nervio óptico, pasa a la corteza cerebral, que está situada en la parte occipital del cerebro. Por último, en esta zona occipital llega la imagen, la cual se endereza y, por consiguiente, la visión se hace consciente (Condie, 2020). De esa forma, puede producirse un fallo en esta cadena, que conlleve a un problema en la visión. La diversidad funcional visual hace referencia a un colectivo heterogéneo, que incluye tanto a aquellas personas que tienen una ceguera total como aquellas que tienen baja visión o restos visuales.

La diversidad funcional visual hace referencia a un colectivo heterogéneo, que incluye tanto a aquellas personas que tiene una ceguera total como aquellas que tienen baja visión o restos visuales, o incluso a aquellas que han tenido alguna lesión ocular (Shah, Blackhall, Ker, y Patel, 2009). Es por ello, que se considera importante establecer la siguiente clasificación:

- Ceguera: se produce cuando existe una pérdida total de la visión, y por ello, la persona no cuenta con restos visuales, o los que tiene no le son funcionales (Condie, 2020). A su vez, la ceguera se puede clasificar en: ceguera profunda, ceguera casi total y ceguera total.
- Baja visión: las personas con baja visión cuentan con restos visuales, por lo que disponen de más visión que las personas con ceguera total, y van a poder desenvolverse mejor con algunas ayudas que mejoren esta visión (Condie, 2020). En este caso, la baja visión también puede clasificarse en: baja visión severa y baja visión profunda.

Del mismo modo, es necesario saber que, para conocer y apreciar la cantidad de visión que posee una persona, se deben considerar dos criterios, que son:

- La agudeza visual: se refiere a la facultad que tiene el ojo de percibir y/o identificar detalles, como la figura/forma de la realidad y de los objetos (Condie, 2020). Por lo que una pérdida en la agudeza visual supone que se disminuya la capacidad para identificar detalles de algún objeto, persona, etc.
- Campo visual: Se refiere a la facultad que tiene el ojo de captar los objetos que se encuentran fuera de la visión que es central, lo cual conlleva a que el ojo pueda percibir estímulos/mensajes en una zona periférica sin tener que llevar a cabo movimientos del ojo (Condie, 2020). La pérdida del campo visual puede ser, por lo tanto, central o periférica. La pérdida central se asocia a una pérdida de la agudeza visual, y la pérdida periférica conlleva a que solo se capte la información central, en este caso, y no siempre ha de asociarse con la pérdida de la agudeza visual.

En España, las personas que tienen diversidad funcional visual y que se encuentran adscritas a la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) tienen una mayor facilidad para el acceso a los estudios, ya que esta organización se preocupa y ocupa de adaptar el material de estudio a sus características y a sus necesidades. En cambio, y aquí es donde radica el principal problema, aquellas personas con las mismas características, pero que no estén adscritas a la citada organización, no tienen la opción de la adaptación del material. Este segundo tipo de personas son las que más se van a ver favorecidas con este proyecto.

Como señala Núñez (2000, p.168), “para que se desarrolle lo dialógico se necesita que el enseñante se plantee el problema de la comunicación y el de la diferencia como aspecto central de la propia profesionalidad”. Se debe tener en cuenta también que para que haya didáctica, el lenguaje y el código que se use entre emisor y receptor debe ser claro, para que así se garantice la comprensión efectiva del mensaje (Castillo, 2016).

Como recuerda Castillo (2016), es usual que al hablar de lectura se establezca una relación cercana con lo visual y esto lleve a que además se asocie su definición con la decodificación de grafemas escritos. Sin embargo, cuando se piensa en la lectura como

una acción discursiva se comprende que esta acción será entendida además “como una práctica cultural que involucra múltiples contextos semióticos, estéticos y comunicativos” (Calderón *et al.*, 2019, p.74). Luego de postular la lectura en este marco de reflexión, es importante establecer que al hacer referencia a modos de lectura, se está atribuyendo a la acción que lleva a cabo la persona para acercarse a la acción discursiva. En otras palabras, se relaciona con la decisión que toma la persona para decodificar el mensaje: si viene oral, escrito, viso-gestual, en imagen; si la persona degusta un sabor o si percibe un olor, en cualquiera de los casos habrá presencia de recepción de un mensaje y todo un proceso de decodificación, del cual se hablará más adelante. En este momento es importante precisar que para el desarrollo del texto, el enfoque será la escucha como modalidad de lectura, atendiendo al canal de recepción que exige un audiolibro.

A continuación, se destacan algunos aspectos relativos a la escucha, ya que constantemente se piensa que escuchar es directamente proporcional o igual a la función biológica de oír. Sin embargo, autores como Cecilia Beuchat (1989) aclaran la diferencia de ambas funciones aludiendo a oír como “la recepción física de las ondas sonoras a través del oído”, y a escuchar como “la capacidad de recibir y responder al estímulo físico y utilizar la información captada a través del canal auditivo” (Beuchat, 1989, p.2). Es claro que escuchar implica procesos más allá de la simple función biológica o del incesante silencio al que llaman muchos docentes; en cambio, exige hacer una discriminación de signos, decodificar el mensaje y entenderlo, aludiendo así a todo un proceso de comprensión o asimilación del mensaje, lo que Beuchat definirá como “el proceso por el cual el lenguaje hablado es convertido en significado en la mente”. No obstante, Beuchat no es la única autora que se ha preocupado por este modo de leer (Rojas, 2016; Tineo, 2007). Concluyen diferenciando entre oír y escuchar, atribuyendo al primero, la capacidad biológica y al segundo, el proceso de comprensión e interpretación.

En esta perspectiva, se entiende la escucha como modalidad de lectura por las sinergias que se establecen cuando se hace referencia a la lectura y escritura. En términos de Beuchat (1989), existe una relación entre los procesos de comprensión que se dan para desvelar el sentido del mensaje, pasando por una recepción, rasgos análogos, vocabulario y las destrezas comunes; procesos que se dan del mismo modo en la lectura y en la escucha. Teniendo en cuenta lo anterior, es importante señalar que la escucha como modalidad de lectura “presenta formas nuevas y diversas de pensar en los textos” (Bajour, 2005, p. 4) y en el mismo sentido, formas nuevas y diversas de pensar la lectura y replantear las prácticas con el alumnado. En este sentido, el audiolibro no se toma como un simple producto multimedia que funciona para dejar descansar los ojos o se presenta como una simple modalidad de lectura para personas ciegas. En cambio, se entiende como un elemento didáctico capaz de configurar todas las relaciones epistémicas y epistemológicas que exige la planeación didáctica.

Como bien indica su propio nombre, y con todas las matizaciones señaladas anteriormente, el audiolibro consiste en escuchar un libro sin la necesidad de leer. Para ello, solamente se necesita una grabación en un dispositivo que reproduzca audio (CD, CD-MP3, dispositivo móvil, ordenador), o incluso también podría descargarse directamente

de internet. Este formato es posible utilizarlo ante situaciones en las que resulta imposible la lectura en una hoja de papel o en la pantalla de un ordenador, por ejemplo. Con el audiolibro, se permitirá al alumnado la posibilidad de escuchar el material utilizado para la asignatura en cualquier momento y lugar, sin necesidad de tener presente el material en formato papel.

El objetivo principal de este proyecto, identificado con la línea de trabajo Proyectos de atención a la discapacidad en la docencia universitaria, es la creación de audiolibros a partir de material docente, concretamente material elaborado por el propio profesorado. Los audiolibros se pondrán en marcha como estudio piloto en las asignaturas “Técnicas e instrumentos en evaluación psicológica” y “Métodos de Investigación del Comportamiento”, que pertenecen al Grado de Psicología, y en la asignatura de “Competencias comunicativas para el ámbito académico y profesional del maestro” que pertenecen al grado de Educación Primaria. Estas asignaturas han sido seleccionadas en colaboración con el responsable de Atención a la Discapacidad de la Universidad de Cádiz, ya que es previsible la presencia de alumnado con diversidad visual en ellas para el siguiente curso. Este recurso permitirá a todo el alumnado de la universidad la posibilidad de escuchar a través de diferentes dispositivos electrónicos el material docente utilizado en las asignaturas de su titulación correspondiente. Este proyecto surge, principalmente, para dar respuesta a las dificultades planteadas por el alumnado que presenta diversidad funcional visual, ya que la mayor parte del material docente facilitado por el profesorado requiere de un soporte visual para su estudio, lo que supone una especial dificultad para este colectivo. En este caso, el audiolibro puede llegar a ser una herramienta eficiente y útil que le permita estudiar con éxito a este alumnado. Además, el audiolibro también puede ser una ventaja para el resto del alumnado, ya que ofrecería otra alternativa para el aprendizaje de la materia.

Para la consecución adecuada del objetivo principal, este se subdividió en siete objetivos específicos, que son los siguientes: 1. Definir las características concretas necesarias que deben tener los audiolibros para ayudar al alumnado con diversidad funcional visual; 2. Selección de el/la alumno/a que realizará la lectura del material; 3. Formación de el/la alumno/a en la creación del audiolibro; 4. Creación y edición de los audiolibros; 5. Puesta en común de los audiolibros con el profesorado participante; 6. Valoración de los audiolibros por parte del alumnado participante; 7. Valoración de los audiolibros por parte del profesorado participante.

Desarrollo

La realización de la actividad propuesta requería una buena coordinación entre todos los participantes del proyecto, ya que era necesario la elaboración de audiolibros de diferentes asignaturas en una misma línea de trabajo. El proyecto se inició en octubre de 2019 y tenía prevista su finalización en julio de 2020, con la evaluación de los resultados del proyecto.

En el mes de octubre de 2019 se convocó una reunión de trabajo con todo el profesorado participante en este proyecto. En esta reunión se presentó el objetivo del proyecto, así como las actividades y plazos que se llevarían a cabo. Se recogieron las dificultades que señalaba el profesorado que había tenido durante el curso anterior en su actividad docente, principalmente dificultades en la presentación de su material docente al alumnado con diversidad funcional visual. Tras la puesta en común de esta información en la primera reunión, se abrió una cuenta compartida en Google Drive, donde cada profesor/a adjuntó una carpeta con todo el material docente de elaboración propia que sería objeto de transformar en audiolibro.

Una vez que se dispuso de todo el material que se iba a trabajar en formato audiolibro, se convocó otra reunión para poner en conocimiento de ello a todo el profesorado. En esta reunión, se establecieron los criterios de selección para el/la alumno/a que pondría voz a los audiolibros. Una vez determinada esta información, se abrió un plazo de presentación de solicitudes en la que el alumnado de 3º o 4º curso interesado en esta actividad podrá participar en el proceso de selección. La persona elegida realizó, previamente a la ejecución y creación de audiolibros, una formación completa necesaria para desarrollar la actividad. Para ello, se solicitó información al Centro de Recursos Digitales de la Universidad de Cádiz sobre los conocimientos necesarios para la grabación de audiolibros. Se tenía previsto que, una vez finalizada la edición de audiolibros, el resultado final de los audiolibros se presentara en una reunión en la que se convocaría a todo el profesorado participante y se comentarían los resultados. Una vez aprobado el material por todo el profesorado, se solicitaría la creación de un campus virtual o blog donde se podría subir el material para que estuviese a disposición del alumnado matriculado en las asignaturas que hayan desarrollado audiolibros.

Finalmente, en el mes de junio, se tenía previsto abrir un cuestionario en la plataforma Google para evaluar la satisfacción del alumnado con el material elaborado y se contemplarían las propuestas de mejora para la elaboración de material futuro. Además, también se abriría otro cuestionario para el profesorado participante, evaluando las dificultades que hubiesen observado, tanto en los estudiantes como en la elaboración y preparación de su material. Se valorarían aquellos aspectos que quedasen pendientes y las posibles mejoras para la elaboración de futuro material. Por último, se finalizaría este proyecto con una reunión con todo el profesorado participante en la que se expondrían los resultados del proyecto, necesidades de mejoras, nuevas propuestas para el siguiente curso académico y nuevos retos que satisfagan las necesidades de los estudiantes.

Los resultados de este proyecto serían presentados a todo el profesorado de la facultad de Ciencias de la Educación, con el objetivo de darle difusión a esta iniciativa y contemplar la posibilidad de realizar los audiolibros en más asignaturas. Desafortunadamente, el proyecto no se pudo finalizar en tiempo y forma debido a la pandemia y a dos dificultades principales, la primera la de acceder presencialmente al Centro de Recursos Digitales para continuar con la grabación de los audiolibros, y la segunda que, debido a la modificación de la docencia durante la pandemia, pasando de una docencia presencial a una docencia virtual, y a la necesidad de tener que modificar todo el material docente, se priorizó esa tarea antes de las necesarias para la correcta finalización del proyecto.

Conclusión

El proyecto ha sido un trabajo colaborativo en el que han participado el profesorado de diferentes departamentos y de diferentes asignaturas, así como el responsable de la Unidad de Atención a la Discapacidad de la Universidad de Cádiz, el responsable del Centro de Recursos Digitales, y una alumna contratada para la lectura del material. La valoración del proyecto por parte de todo el personal colaborador ha sido muy positiva, entendiendo la necesidad de la implantación de un proyecto de estas características para dar respuesta a las necesidades del alumnado con diversidad funcional visual. Así mismo, este tipo de material también se considera adecuado para facilitar el aprendizaje a otros colectivos, como por el ejemplo al que presenta diversidad funcional motriz, e incluso para aquellos que no presentan ningún tipo de diversidad funcional.

Se han llevado a cabo la mayor parte de las tareas previstas y se han conseguido la mayoría de los objetivos establecidos, aunque no se ha podido finalizar el proyecto de forma satisfactoria, y por tanto, no se han podido obtener los resultados definitivos para su evaluación. Se espera obtener los resultados concretos a este proyecto a partir del curso académico (2020/21), si la situación social y académica lo permite, ya que, a pesar de ser aceptado por el vicerrectorado de digitalización e infraestructuras de la Universidad de Cádiz (UCA/R60REC/2019) el proyecto no ha podido cumplir con los plazos previstos a consecuencia de la pandemia vivida durante el año 2020. Los datos obtenidos serán publicados en futuros congresos.

Agradecimientos

Es necesario agradecer al Vicerrectorado de digitalización e infraestructuras de la Universidad de Cádiz la confianza depositada en este proyecto, así como su financiación (UCA/R60REC/2019), con la que se ha podido contratar a una alumna para la lectura del material didáctico, y cubrir todos los gastos derivados del proyecto. Así mismo, agradecemos al profesorado de las asignaturas seleccionadas, al responsable de la Unidad de Atención a la Discapacidad, y al responsable del Centro de Recursos Digitales su colaboración en el proyecto.

Referencias

- Bajour C. (2005). La escucha como postura pedagógica en la enseñanza literaria. *Imaginaria*, 234. Recuperado de <https://imaginaria.com.ar/2008/06/la-escucha-como-postura-pedagogica-en-la-ensenanza-literaria/>
- Beuchat C. (1989). Escuchar: el punto de partida. *Lectura y vida*, 10, 1-11. Recuperado de http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a10n3/10_03_Beuchat.pdf
- Calderón, D., Borja, M. G., Quintian, S. P., Rojas, G., Bonilla, M., León, O. L., Romero, J., Gil, D., García, A., Hernández, R. (2019). *Ambientes de aprendizaje que acogen la diversidad y la diferencia*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá: Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Castillo, D. Z. (2016). *El audiolibro como elemento didáctico para el desarrollo de la lectura en poblaciones en contexto de diversidad: factor intelectual, en el marco del proyecto "Desarrollo didáctico y tecnológico en escenarios didácticos para la formación de profesores que acogen la diversidad: factores para su implementación y su validación en la UDFJC"*. Bogotá: Proyecto de licenciatura en educación básica con énfasis en humanidades y lengua castellana.

- Condie, S. A. (2020). *Diversidad Funcional visual: un estudio desde la perspectiva de una futura maestra*. (Trabajo fin de grado inédito). Universidad Pontificia Comillas, Madrid.
- Margain, L., Benítez-Guerrero, E. I., Esparza-Maldonado, A. L., Álvarez-Rodríguez, F. J. (2018). Desarrollo y evaluación de un sistema interactivo para personas con discapacidad visual. *Tecno - Lógicas (Instituto Tecnológico Metropolitano)*, 41, 149-157.
- Munera, S. R., Cosme, S. R., Fernández, J. C., Álvarez, M. J., Restrepo, D. D., Correa, S. A., Ramírez Rodríguez, C., Pineda Jiménez, L., Restrepo Arismendy, S., Castrillón Valencia, L. C., Arango Valencia, S., Portela, M. C., Fernández Zurita, M., Astudillo Valverde, E., Galarcio, J. F., Suárez Escudero, J.C. (2015). Caracterización de una población con discapacidad visual (baja visión y ceguera) atendida en dos Instituciones Prestadoras de Salud de Medellín. *Medicina UPB*, 34(1), 30-39.
- Núñez P. (2000). Un aspecto básico para la didáctica de la lengua oral: El papel del lenguaje en la comunicación didáctica. *Lenguaje y textos*, 16, 155-172.
- Reverter Oliver, B. (2019). *Inclusión del alumnado con discapacidad sensorial y traducción audiovisual en las aulas de inglés de las EEOOII de la comunitat valenciana: un estudio exploratorio*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Valencia, Valencia.
- Rojas, G. (2016). *La escucha en la escuela: caminos por recorrer*. S/P.
- Santos, P. C., Herrero, P. M. I. (2013). *La discapacidad visual: Implicaciones en el desarrollo*. Madrid: Sanz y Torres.
- Shah, A., Blackhall, K., Ker, K., Patel, D. (2009). Educational interventions for the prevention of eye injuries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(4), CD006527. doi: 10.1002/14651858.CD006527.pub3.
- Tineo, V. (2007). El método Tomatis y Mozart. *Filomúsica*, 85. Recuperado de <http://www.filomusica.com/filo85/tomatis.html>

Jerónimo Aragón Vela. Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Máster en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, y Máster en Nutrición Humana, ambos por la Universidad de Granada. Doctor en Nutrición Humana por la Universidad de Granada con mención Internacional. En la actualidad becario Postdoctoral por la Fundación Alfonso Martín Escudero en el departamento de Nutrición, ejercicio y deporte de la Universidad de Copenhagen (Dinamarca), por convocatoria competitiva. Autor o coautor de 23 artículos científicos en revistas internacionales y he participado en un total de 24 comunicaciones a congresos, la mayoría congresos internacionales.

Sara Torres Rusillo. Licenciada en Bioquímica y Graduada en Biología, Máster en Inmunología Molecular y Celular por la Universidad de Granada. Doctora en Inmunología por la Universidad de Granada con mención Internacional. En la actualidad becaria Postdoctoral por la Fundación Alfonso Martín Escudero en el departamento de Inmunología y Microbiología de la Universidad de Copenhagen (Dinamarca), por convocatoria competitiva. Autora o coautora de 8 artículos científicos en revistas internacionales y con participación en un total de 12 comunicaciones a congresos, congresos nacionales e internacionales.

Francisco Javier del Río Olvera. Licenciado en Psicología por la UNED, Máster en Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud por la UNED, Máster en Sexología, Terapia Sexual y de Pareja, por el Instituto Andaluz de Sexología y Psicología, y Doctor en Psicología por la Universidad de Almería. Editor Asociado de la Revista Internacional de Andrología, indexada en JCR. Profesor del área de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, del departamento de Psicología en la Universidad de Cádiz. Autor de diversos artículos en revistas científicas.

Adaptación de prácticas de laboratorio *online*: “el Bueno, el Feo y el Malo”

M^a Isabel Panadero Antón, Carlos Bocos de Prada, Julio Sevillano Fernández
Universidad San Pablo CEU. CEU Universities. Facultad de Farmacia, Madrid, España

Introducción

Hasta el pasado curso académico 2018-2019 la docencia práctica de la asignatura de Bioquímica de Primero del Grado de Odontología se realizaba de forma presencial en los laboratorios del área de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Farmacia de la Universidad San Pablo CEU. En las prácticas de laboratorio presenciales los alumnos y alumnas organizados en grupos de trabajo llevan a cabo determinaciones analíticas, resuelven casos prácticos, realizan ejercicios o problemas, hacen discusiones globales de los resultados obtenidos y extraen conclusiones. Las prácticas de laboratorio realizadas contribuyen a afianzar el aprendizaje y la comprensión de los contenidos teóricos expuestos en las clases magistrales y seminarios y permiten al alumnado adquirir competencias básicas de manejo en el laboratorio. A esta docencia clásica que se desarrollaba *in situ*, la hemos denominado “el Bueno” porque permite evaluar y garantizar que el alumno adquiere un conjunto de competencias prácticas mediante el manejo instrumental en el laboratorio y que serán muy útiles en el futuro desarrollo profesional del alumnado.

Sin embargo, la inesperada irrupción de la pandemia de la Covid-19 (al que hemos denominado el “Malo”), y en especial la rápida expansión y gravedad de la enfermedad ha obligado a docentes y discentes a adaptar la educación universitaria a un modelo de impartición de docencia en un formato virtual. Tras la decisión del Gobierno de la Comunidad de Madrid de decretar la suspensión de toda la actividad educativa en la Comunidad de Madrid, la Universidad CEU San Pablo comenzó a impartir los contenidos teóricos de la asignatura (seminarios y clases magistrales) en formato remoto desde el mismo 11 de marzo. Las prácticas de laboratorio no se reiniciaron hasta el día 16 de marzo. Esta demora fue requerida para poder transformar las prácticas de laboratorio presenciales para su impartición en formato remoto. Esta transformación requería una gran cantidad de trabajo previo (grabación de videos y recopilación de resultados) que fue realizado por parte del profesorado justo antes del confinamiento total entre el 11 y 14 de marzo de 2020. Este modelo virtual de impartición de docencia remota, que se

Suggested citation:

Panadero Antón, M^a I., Bocos de Prada, C., Sevillano Fernández, J. (2021). Adaptación de prácticas de laboratorio *online*: “el Bueno, el Feo y el Malo”. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 134-143). Madrid, Spain: Adaya Press.

basa en la impartición de clases online a través de las múltiples plataformas existentes: *Blackboard Collaborate*, *Teams*, *Moodle*, *MiríadaX* (Fernández-Pampillón, 2009; Gros 2018; Sánchez Rodríguez, 2009), nos ha permitido continuar con la docencia de teoría y prácticas a distancia. El modelo ha resultado muy útil para mantener la docencia de contenidos teóricos, la resolución de ejercicios la discusión de resultados en grupo y la extracción de conclusiones. No obstante, los resultados ponen de manifiesto que este modelo, por razones evidentes, no permite asegurar que los alumnos adquieran todas las competencias de manejo instrumental en el laboratorio que sí se garantizaban con la docencia presencial. Por esta razón, a este modelo de impartición de docencia virtual le hemos denominado el “Feo”.

Nuestro objetivo general¹ tras el repentino confinamiento al que nos hemos visto abocados por causa de la pandemia de la Covid-19, ha sido adaptarnos con rapidez a un modelo de impartición de clases en formato online. Esta adaptación ha requerido la búsqueda de diferentes herramientas docentes innovadoras que permitieran fomentar la proactividad y supusieran una alternativa a las clases teóricas y prácticas presenciales y los sistemas de evaluación tradicionales.

Nuestro primer subobjetivo ha sido desarrollar un modelo de impartición de clases teóricas online empleando las plataformas disponibles (*Blackboard Collaborate* y *Teams*) para poder continuar con la impartición de las clases teóricas de forma síncrona y siguiendo el horario preestablecido antes de la pandemia. Asimismo, para fomentar la proactividad de los alumnos y las alumnas se diseñaron test interactivos empleando herramientas digitales (*Socrative* y *Kahoot*) que nos permitieran evaluar los conocimientos adquiridos por el alumnado. Los talleres de ejercicios que se realizaban en el aula en la docencia presencial se han sustituido por ejercicios de autoevaluación virtuales programados en la plataforma *Blackboard*.

Nuestro segundo subobjetivo ha sido desarrollar un modelo de impartición de clases prácticas virtuales. Para ello se han empleado vídeos, alguno de ellos grabados por el profesorado en los laboratorios del área de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad CEU San Pablo justo antes del confinamiento y otros disponibles en *YouTube*. Asimismo, se han desarrollado presentaciones y simulaciones de resultados que han permitido la visualización de las prácticas y que han mostrado a los alumnos el *know-how* de las mismas.

Nuestro tercer objetivo ha sido el desarrollo de un modelo de realización de exámenes online empleando para ello la plataforma *Blackboard Collaborate* y el sistema *Respondus Lockdown Browser* como sistema de videovigilancia remota. Esta herramienta, disponible en nuestra Universidad y que ya había sido utilizada en nuestra institución tres meses antes del inicio de la pandemia, permite captar la imagen y el sonido de los estudiantes y del lugar en el que se encuentran realizando el examen. Esta herramienta había mostrado su eficacia para evitar la suplantación de identidad garantizar la integridad y legitimidad académica de las evaluaciones y de los exámenes y permitir la evaluación de los estudiantes internacionales (un tercio del total) que habían regresado a sus países de origen.

¹ Este trabajo es una ampliación del resumen publicado en el Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2020

Materiales y métodos

Metodología aplicada

En las prácticas presenciales de Bioquímica de primero del Grado de Odontología los alumnos y las alumnas realizaban tres prácticas de laboratorio: 1) la preparación de una disolución tampón y la determinación de su capacidad amortiguadora, 2) el estudio de los factores que afectan a la actividad enzimática de la α -amilasa salival y 3) la determinación del genotipo de la interleuquina 1 mediante PCR múltiple e hibridación reversa y el análisis del riesgo de rechazo de un implante dental (Figura 1).

Las prácticas realizadas en el laboratorio nos permiten reforzar conceptos importantes que explicamos en la parte teórica de la asignatura. En primer lugar, la preparación de los tampones nos permite, además de enseñarles el instrumental básico de laboratorio y las medidas de seguridad para trabajar correctamente en los laboratorios, que comprueben *in situ* empleando una técnica volumétrica cómo la diferente concentración total y el pH de los tampones varía la capacidad amortiguadora de los mismos. Esta práctica permite que los alumnos y las alumnas estén familiarizados con el empleo correcto del material de vidrio y la importancia de la calibración de aparatos como el pHmetro.

En segundo lugar, el alumnado realiza la determinación de la actividad enzimática de la α -amilasa y evalúa cómo factores propios de la reacción enzimática, tales como la concentración de sustrato y la concentración de enzima, afectan a la velocidad de reacción enzimática. También estudian el efecto de la temperatura y la presencia de cofactores metálicos sobre la velocidad de reacción catalizada por la alfa amilasa. Con esta práctica el alumno también aprende la importancia de la eliminación de los residuos generados en los laboratorios de forma correcta, separándolos según el tipo de residuo generado.

En tercer lugar, los alumnos realizan una de las técnicas que está teniendo más aceptación en el mundo odontológico: el análisis del riesgo de rechazo de implantes dentarios por el organismo del paciente mediante la determinación del genotipo. En esta práctica los alumnos realizan una prueba genética que permite predecir la evolución del implante dentario. En concreto, el alumnado realiza un genotipado de un paciente y determina los polimorfismos del gen de la interleuquina-1 (una citoquina relacionada con la inflamación), del gen del receptor de la interleuquina 1 y del gen del antagonista del receptor de la interleuquina 1. Para realizar esta práctica los alumnos deben aprender a extraer ADN a partir de células de la mucosa bucal, deben amplificar dicho ADN mediante la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en un termociclador y finalmente determinar el genotipo del paciente mediante hibridación reversa. En esta práctica los alumnos y las alumnas aprenden la importancia del trabajo en condiciones de esterilidad para evitar contaminaciones cruzadas de las muestras y aprenden el manejo de las micropipetas automáticas necesarias para poder trabajar con volúmenes pequeños. Otra de las facetas importantes de esta práctica consiste en explicarles la necesidad de disponer de protocolos estandarizados de trabajo y de la importancia del empleo de los consentimientos informados cuando se trabaja con muestras biológicas de origen humano.

En definitiva, las prácticas de laboratorio permiten que los alumnos adquieran un manejo de laboratorio completo desde técnicas más básicas como la determinación volumétrica de la capacidad amortiguadora de un tampón, hasta las técnicas diagnósticas más sofisticadas (y desgraciadamente en auge como consecuencia de la pandemia) como la de la reacción en cadena de la polimerasa o PCR.

Para la adaptación de la primera práctica al formato virtual los profesores han grabado en vídeo los fundamentos teóricos de la práctica, la preparación de una disolución tampón y la determinación de su capacidad amortiguadora en el laboratorio (Figura 1). Por su parte, cada alumno ha realizado los cálculos necesarios para la preparación de una disolución tampón asignada de forma individual a cada estudiante. Asimismo, cada estudiante ha determinado los resultados del análisis de la capacidad amortiguadora que habían sido obtenidos por grupos de alumnos que habían realizado las prácticas en formato presencial con anterioridad. Finalmente, se hizo una puesta en común de datos y una discusión del efecto del pH y de la concentración total del tampón sobre la capacidad amortiguadora.

Para la adaptación a la modalidad online de la segunda de las prácticas de laboratorio, los profesores han explicado virtualmente el contenido teórico y cómo se realizaría experimentalmente el estudio de los factores que afectan a la actividad enzimática de la α -amilasa salival en el laboratorio. Posteriormente, los alumnos han analizado un conjunto de fotografías con los resultados obtenidos por grupos de alumnos que habían realizado las prácticas en formato presencial con anterioridad, y han llevado a cabo de forma grupal la discusión del efecto que la temperatura, la diálisis y la concentración de sustrato tienen sobre la actividad enzimática de la α -amilasa.

Para la adaptación a la modalidad online de la determinación del genotipo de la interleuquina 1 y análisis del riesgo de rechazo de un implante dental, los profesores han explicado virtualmente el fundamento del genotipado mediante PCR múltiple e hibridación reversa empleando una presentación de *Microsoft Power Point* y un vídeo que resumía la amplificación del DNA mediante la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Los alumnos han recibido una foto con los resultados de una hibridación reversa y han tenido que realizar la interpretación de los resultados obtenidos, la determinación del genotipo del paciente y la discusión de los resultados de forma grupal y la extracción de conclusiones. Finalmente, los alumnos han identificado el riesgo de rechazo de un implante dental asociado a los polimorfismos que presenta el paciente para la interleuquina I, el receptor de interleuquina I y el antagonista del receptor de la interleuquina I.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos se ha realizado mediante un examen de prácticas a través de la plataforma *Blackboard Collaborate* y mediante la evaluación de un cuaderno de resultados realizado de forma individual por cada alumno tal y como se detalla en la guía docente de la asignatura.

Con este sistema hemos conseguido que los alumnos y las alumnas puedan entender el fundamento de las diferentes prácticas. No obstante, somos conscientes de la necesidad de realizar las prácticas presenciales por parte de los alumnos y las alumnas

para que el alumnado pueda adquirir el manejo instrumental de balanzas, pHmetros, micropipetas automáticas, termocicladores y adquiera de esta forma las competencias básicas de manejo en el laboratorio.



Figura 1. Metodología aplicada detallando las prácticas realizadas
Fuente: Elaboración propia

En las prácticas presenciales de Bioquímica de primero del Grado de Odontología los alumnos y las alumnas realizaron tres prácticas de laboratorio: 1) la preparación de una disolución tampón y la determinación de su capacidad amortiguadora, 2) el estudio de los factores que afectan a la actividad enzimática de la α -amilasa salival y 3) la determinación del genotipo de la interleuquina 1 mediante PCR múltiple e hibridación reversa y el análisis del riesgo de rechazo de un implante dental.

Para la adaptación de las prácticas al formato virtual, los profesores realizaron lo siguiente: 1) para la primera práctica grabaron en vídeo los fundamentos teóricos de la práctica; posteriormente, los alumnos realizaron cálculos y pusieron en común los resultados a través de la plataforma *Blackboard collaborate*. 2) para la segunda práctica, se grabaron en vídeo los fundamentos teóricos de la práctica y cómo se llevaba a cabo en detalle su realización; los alumnos analizaron un conjunto de fotografías con los resultados obtenidos y se discutió en grupo los resultados, de nuevo a través de la plataforma *Blackboard collaborate*. 3) para la tercera práctica se preparó una presentación de *Microsoft Power Point* y un vídeo con el fundamento de la práctica; los alumnos analizaron una foto con los resultados de una hibridación reversa y realizaron su interpretación, la determinación del genotipo del paciente, y la discusión de los resultados.

Evaluación

Como se detalla en la Figura 2, la calificación final fue un compendio de las notas obtenidas por el alumno en las diferentes actividades planteadas tal y como se detalla en la Guía Docente de la asignatura de Bioquímica de primero del Grado de Odontología. Como requisito indispensable para aprobar la asignatura, los alumnos y las alumnas debían cumplir con una asistencia del 100% a las sesiones prácticas. El seguimiento de las clases en remoto por parte de los alumnos y las alumnas de los diferentes grupos ha sido similar al de las prácticas impartidas en formato presencial y los alumnos y las alumnas han sido muy proactivos. Las actividades sujetas a evaluación fueron: 1) La resolución de los ejercicios y problemas junto con la participación activa en las discusiones de resultados globales; 2) el cuaderno de laboratorio en el que los alumnos analizaban los resultados de laboratorio y realizaban una discusión de los mismos y la extracción de conclusiones; 3) el examen de prácticas que realizaban online a través de la plataforma *Blackboard Collaborate*; 4) trabajo individual del alumno en el laboratorio. Es importante destacar que, por razones obvias, el trabajo *in situ* en el laboratorio solo pudo ser evaluado en el caso de los alumnos que cursaron las prácticas en formato presencial.



Figura 2. Sistema de evaluación
 Fuente: Elaboración propia

El sistema de evaluación se realizó teniendo en cuenta lo siguiente: 1) la asistencia y participación activa de los alumnos y las alumnas a las sesiones de *Blackboard collaborate*, donde se realizaron la resolución de problemas y ejercicios y la puesta en común y discusión de los resultados obtenidos; 2) la evaluación del cuaderno de resultados, el cual era realizado de forma individual por cada alumno y alumna y enviado al profesor para su revisión a través del correo electrónico o de la propia plataforma *Blackboard collaborate*; 3) y la resolución de un examen online, también individual, a través de la plataforma *Blackboard collaborate*. Finalmente, teniendo en cuenta los porcentajes detallados en la Guía Docente y en la Adenda correspondiente, se calcularon las notas de los alumnos y las alumnas.

La nota final de las prácticas se calculó aplicando los porcentajes (Tabla 1) de valoración detallados en la Guía Docente de la asignatura para los alumnos que cursaron las prácticas presenciales (actividades de evaluación 1-4) y en la Adenda a la Guía Docente para los alumnos que cursaron las prácticas virtuales (actividades de evaluación 1-3). En la Adenda a la Guía Docente se incluían las adaptaciones realizadas en la impartición y evaluación de la docencia de la asignatura como consecuencia del confinamiento.

Análisis estadístico

Las comparaciones de las notas obtenidas en la docencia práctica realizada de forma presencial vs online se analizaron mediante una *t* de Student de muestras independientes. Para la comparación de las medias de los diferentes parámetros evaluados se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25. En las figuras se representan las medias \pm el error estándar de la media.

Tabla 1. Porcentaje de evaluación aplicado a las prácticas y expuesto en la Guía Docente de la asignatura de Bioquímica

CONVOCATORIA ORDINARIA (Evaluación Continua)		
Código	Nombre	Peso (%)
	Evaluación escrita (prueba parcial o final)	
	Primer parcial ¹ (30%)	65
	Segundo parcial ¹ (35%)	
	Evaluación de tipo práctico ²	
	Prácticas de laboratorio (8%)	15
	Cuaderno de prácticas (4%)	
	Examen de prácticas (3%)	
	Participación activa en clases teóricas	5
	Trabajos individuales y/o grupales ⁽³⁾	15

(1) Nota mínima para poder aplicar los porcentajes será de 5 sobre 10.

(2) Los alumnos que no hayan superado las prácticas de la asignatura realizarán un examen de recuperación el mismo día que el examen final ordinario de teoría. Caso de no superarse tampoco en convocatoria ordinaria, deberán realizar un examen de recuperación el mismo día que el examen final extraordinario de teoría. La superación de las prácticas con una nota mínima de 5 es condición necesaria para aprobar la asignatura.

(3) Se realizarán pruebas individuales de evaluación mediante plataforma Blackboard para reforzar los conocimientos adquiridos en la evaluación continua y trabajos grupales (ejercicios, problemas y casos prácticos planteados en clase).

Resultados y discusión

Tras su matrícula en la Universidad, los alumnos de Bioquímica de primero de Grado de Odontología habían sido asignados de forma aleatoria a uno de los dos grupos de teoría y a uno de los 6 grupos de prácticas disponibles. En función del grupo de prácticas en el que habían sido asignados, los alumnos cursaron las prácticas en la modalidad presencial (grupos impartidos en los meses previos al confinamiento) o en modalidad virtual (grupos impartidos después del confinamiento).

En primer lugar, hemos analizado la homogeneidad de los grupos testados, de forma que no exista sesgo entre los dos grupos de alumnos. El análisis de los resultados reveló que no existen diferencias estadísticamente significativas en las notas de las prácticas por efecto del grupo en el que cursaban la teoría, ni para los alumnos que cursaron la modalidad presencial, ni para los que la cursaron en la modalidad online (Figura 3A). La nota obtenida en las prácticas impartidas de forma presencial fue 7,4 (n=10) para alumnos pertenecientes al grupo 1 de teoría vs 7,76 (n=11) en el caso de alumnos pertenecientes al grupo 2 de teoría. Se comprobó la existencia de homogeneidad de la varianza y se observó que no existía diferencias significativas entre grupos (p: 0.582). De forma similar a lo descrito para la enseñanza presencial, los resultados obtenidos en la enseñanza on-line fueron similares entre ambos grupos de teoría (grupo 1: 8.23; n=23 vs grupo 2: 8.53; n=24). También en este caso, se comprobó la existencia de homogeneidad de la varianza y se observó que no existía diferencias significativas entre grupos (p: 0.447).

Una vez comprobado que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las notas de ambos grupos, ni en la modalidad presencial ni online, procedemos a unir los resultados de ambos grupos. Posteriormente, analizamos el efecto de la modalidad de impartición de las prácticas: presencial (n=21) o virtual (n=47) sobre la nota obtenida en las prácticas. Tal y como se observa en la figura 3B, las notas obtenidas por los alumnos que cursaron las prácticas en formato presencial fueron significativamente menores que los que las cursaron en formato online (7,59 vs 8,38 respectivamente, p: 0.029) presentando diferencias estadísticamente significativas cuando se compararon ambos grupos (p<0.05 *) (Figura 3B).

Sin embargo, estas diferencias podrían deberse al distinto número de datos analizados entre la enseñanza on-line y presencial, por lo que quisimos comparar la media de los grupos on-line de este curso (47) con la media de un grupo presencial del curso anterior (42). Antes de esto, quisimos comprobar que no existen diferencias entre cursos académicos realizados con la misma modalidad de enseñanza, por lo que comparamos la nota media de las prácticas presenciales del curso 2019-2020 (7.59) con la nota media de las prácticas presenciales del curso inmediatamente anterior 2018-2019 (7.56) y no encontramos diferencias estadísticamente significativas (Figura 3C). Estos resultados nos indicaron que no existe diferencia con las notas obtenidos en el anterior curso académico.

Para poder evaluar si el trabajo de laboratorio es el factor que determina las diferencias encontradas entre ambos tipos de docencia, comparamos las notas obtenidas entre ambos tipos de docencia en grupos que presentan un número de alumnos similar entre ambos tipos de docencia: presencial (n=42) o virtual (n=47). Como se puede observar en la Figura 3D, la nota media de los alumnos que cursaron las prácticas de forma online es significativamente superior (8,36) cuando se comparó con la nota media de los alumnos que cursaron las prácticas de forma presencial (7,11). Este resultado nos indicaría que el trabajo *in situ* del alumno en el laboratorio resulta imprescindible para poder evaluar la adquisición de las capacidades y competencias necesarias de un grado experimental.

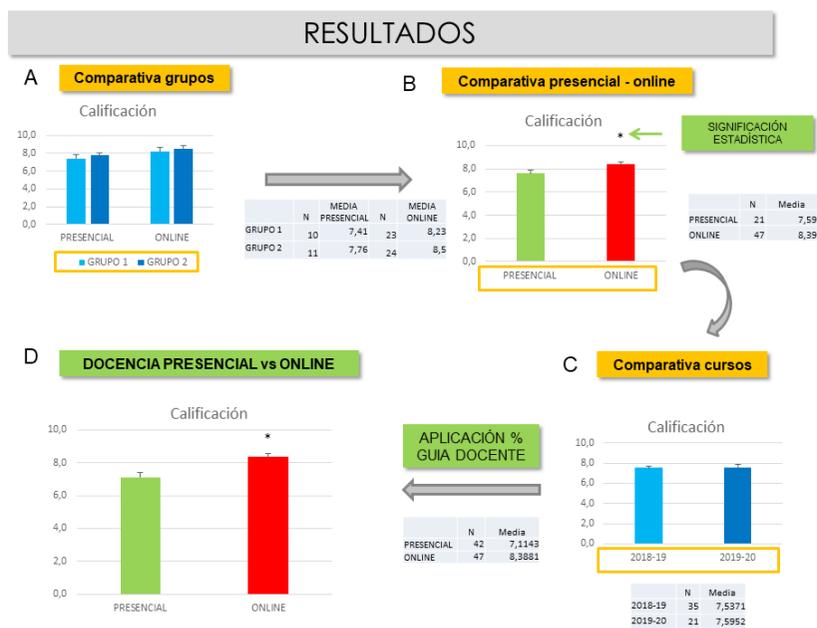


Figura 3. Resultados obtenidos

Fuente: Elaboración propia

- A) comparativa de las notas prácticas realizadas de forma presencial y on line en los dos grupos de teoría.
 B) comparativa de las notas de prácticas obtenidas por los alumnos de forma presencial y online.
 C) comparativa de las notas de prácticas presenciales de los alumnos del actual curso académico (2019-2020) en comparación con las obtenidas por los alumnos en el anterior curso académico (2018-2019)
 D) comparativa de las notas obtenidas tras la aplicación de los porcentajes empleados para la evaluación de las prácticas online a los alumnos que realizaron prácticas presenciales. Las diferencias estadísticamente significativas se muestran con * cuando $p < 0.05$

Conclusión

La exposición por medios virtuales del trabajo a realizar por los alumnos en el laboratorio, es una excelente aproximación a las prácticas impartidas con docencia presencial (el “Bueno”). No obstante, la falta del manejo *in situ* del material del laboratorio siempre va a ser un hándicap que estará presente en la docencia práctica online (el “Feo”). Bien es verdad que, la adaptación de la docencia realizada este curso abre un camino importante hacia la enseñanza mixta o híbrida de contenidos online y presenciales.

Este resultado nos indica la importancia de poder evaluar el trabajo *in situ* del alumno en el laboratorio, necesario para garantizar que el alumno ha adquirido las capacidades y competencias de un grado experimental.

Referencias

- Fernández-Pampillón Cesteros, A. M. (2009). *Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. En Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad*. Madrid: Biblioteca Nueva (pp. 45-73).
- Gros Salvat, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-82.
- Sánchez Rodríguez, J. (2009) Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (34), 217-233.

Carlos Bocos de Prada. Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Madrid. Doctorado en el Hospital Ramón y Cajal y la Universidad de Alcalá dirigido por Dr. Emilio Herrera. Estancia posdoctoral en el Karolinska Institute (Suecia) dirigido por Dr. Jan-Åke Gustafsson. Acreditado para el cuerpo de Profesores Titulares de Universidad (ANECA). Cuatro sexenios de investigación (CNEAI). Investigador Principal en 1 proyecto RETOS, 4 FIS, 1 DGES y 1 de la Fundación Española de Arteriosclerosis. Autor de 50 artículos científicos, director de siete Tesis Doctorales, siete DEAs, y 50 Trabajos Fin de Grado. Actualmente catedrático de Bioquímica y Biología Molecular (USP-CEU).

M^a Isabel Panadero Antón. Licenciado en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid. Doctor en Farmacia por la Universidad San Pablo CEU. Acreditación como Profesor Doctor de Universidad (ANECA). Actualmente Profesor Adjunto de Bioquímica y Biología Molecular (USP-CEU). Un sexenio de investigación (CNEAI). Investigador colaborador en Proyectos Europeos, Internacionales y Nacionales. Autor de 15 artículos científicos, director de 1 Trabajo Fin de máster y 50 Trabajos Fin de Grado. Premio de La Inmaculada Concepción al mejor TFG de la Facultad de Farmacia. Dos Premios Ángel Herrera de Investigación USP-CEU. Premio en Nutrición "Manuel de Oya de la SEA.

Julio Sevillano Fernández. Licenciado en Farmacia por la Universidad San Pablo CEU. Premio Fin de Carrera. Doctor en Farmacia por la Universidad San Pablo CEU. Acreditación como Profesor Doctor de Universidad Privada (ACAP). Actualmente Profesor Adjunto de Bioquímica y Biología Molecular (USP-CEU). Dos sexenios de investigación (CNEAI). Investigador colaborador en Proyectos Nacionales. Autor de 15 artículos científicos y 40 Trabajos Fin de Grado. Premio de La Inmaculada Concepción al mejor TFG de la Facultad de Farmacia. Premio Ángel Herrera a la mejor labor docente y dos Premios Ángel Herrera a la mejor labor de Investigación USP-CEU.

Determinantes de las evaluaciones del profesorado universitario

**Concepción Díaz García¹, Manuel León Navarro¹,
Kamal Antonio Romero Sookoo², Francisco Sánchez Vellvé¹**

¹CES Cardenal Cisneros, Madrid

²Universidad CEU San Pablo, Madrid

Introducción

La labor docente se compone de un conjunto de variables no observables que, unidas a las condiciones físicas y tecnológicas del espacio de aprendizaje, y el trabajo individual y en clase del alumno, deberían lograr la transmisión y generación de nuevos conocimientos. La coyuntura generada por la pandemia del COVID 19 que ha reducido al mínimo el número de interacciones sociales, ha limitado entre otras cosas, el modelo de enseñanza presencial tradicional, por lo que las variables no observables mencionadas arriba cobran una importancia fundamental. El efecto de estas variables sobre los resultados de aprendizaje genera un reto: cuantificar tanto las variables como los resultados.

Se suele cuantificar el resultado de aprendizaje en una variable unidimensional numérica u ordinal, la calificación. El problema de emplear solo este indicador, es que no es robusto a cambios de entorno (número de alumnos y espacios), sistemas de evaluación y calificación, *peer-effects*, entre otros. En el siguiente trabajo se adopta una aproximación distinta, al explorarse la relación entre la satisfacción del alumno y la labor docente mediante el uso de las encuestas de valoración del profesorado (SET: Student Evaluation of Teachers), el cual sigue estando lejos de ser perfecto y de capturar todas las dimensiones de la labor docente, pero que posee algunas características interesantes: se trata de un proceso estándar que permite la recolección de información útil para los docentes y los centros de educación superior, además de ser un requisito considerado por la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación) en sus procesos de acreditación del profesorado. Pero crucialmente, proporciona información que permite aproximar algunas dimensiones no observables de la labor docente.

Específicamente, en este trabajo se realiza un análisis factorial a los ítems de la encuesta que permite identificar dentro de la labor docente dos factores: la relación profesor-alumno y otras relacionadas estrictamente a la docencia, esto permite salvar el escollo de la no-observabilidad. Asimismo, en lugar de emplear las calificaciones se usa la

Suggested citation:

Díaz García, C., León Navarro, M., Romero Sookoo, K.A., Sánchez Vellvé, F. (2021). Determinantes de las evaluaciones del profesorado universitario. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 144-154). Madrid, Spain: Adaya Press.

valoración docente (resultado de la encuesta), la cual incorpora la impresión subjetiva del alumno del proceso docente. Finalmente, se estima una regresión logística que vincula la valoración docente con los factores obtenidos del análisis anterior, características personales y profesionales de los docentes, así como con la calificación media de la asignatura evaluada, ya que a pesar de las limitaciones que posee como variable independiente arriba mencionadas, como variable explicativa incorpora información que puede influir en la valoración del desempeño del profesor independiente de sus características.

Se obtiene que las variables relacionadas a la docencia y la relación profesor-alumno son las que más influyen en la probabilidad de obtener una mejor valoración, muy por encima de las características personales de los profesores (edad, género, etc.).

En virtud de lo anterior, se organiza el trabajo de la siguiente manera: una breve revisión de literatura seguida por el ejercicio empírico, finalizando con las conclusiones del trabajo.

Revisión de literatura

Una de las cuestiones que parece generar más interés en la literatura es la relación existente entre las evaluaciones de los profesores y las calificaciones de los estudiantes. A priori, cabe esperar un efecto positivo entre notas y SET, el cual, según Clayson (2009), puede deberse a dos motivos fundamentales: el efecto indulgencia y el efecto reciprocidad. El primero hace referencia a un efecto perverso, ya que los alumnos que son evaluados de forma más laxa mejorarían la evaluación del profesor. El segundo se refiere a que los mejores alumnos se esfuerzan más, obtienen mejores notas y evalúan mejor al docente. Este efecto positivo entre SET y calificaciones se ha constatado en muchos artículos (Braga, Paccagnella y Pellizzari, 2014; Beleche, Fairris y Marks, 2012; Langbein, 2008).

En los anteriores estudios se argumenta que lo importante es la relación entre calidad del profesorado y aprendizaje, y utilizan las notas como medida de aprendizaje, lo cual Beleche *et al.* (2012) no consideran del todo correcto. En general no se encuentra, o se encuentra de forma débil, una relación entre aprendizaje y SET y, de encontrarse, dicha relación es negativa (Clayson, 2009).

Cuando se atiende a las características del profesor, resultan relevantes la experiencia (Beleche *et al.*, 2012; McPherson, 2006), la edad, el sexo o el aspecto físico (Langbein, 2008; Boring, 2017) y la personalidad (Clayson, 2013).

En un segundo grupo de características se encuentran las del alumnado. Además de la nota esperada, Langbein (2008) estima efectos significativos del nivel de motivación, habilidad o educación anterior del estudiante. Este autor también encuentra importante el tamaño de la clase, que afecta negativamente a la evaluación obtenida por el docente. Otras características del grupo que afecta a las SET son: si son primeros o últimos cursos del grado (McPherson, 2006) y si la asignatura es optativa u obligatoria para un determinado grado (Langbein, 2008).

Otro de los factores que puede ser relevante para la SET es la capacidad y calidad investigadora del profesorado. En principio no está claro cuál debería ser el signo del efecto, ya que por un lado está el efecto complementariedad que se basa en que si se investiga se está más al día y se conoce mejor la temática impartida; mientras que, por otro lado, ambas actividades son sustitutivas al competir en el tiempo y la dedicación.

Respecto a esta relación, García-Gallego, Georgantzís, Martín-Montaner y Pérez-Amaral (2015) concluyen que los profesores que investigan son mejores docentes que los que no lo hacen, y Artés, Pedraja-Chaparro y Salinas-Jimenez (2017) encuentran que los profesores que tienen un nivel de actividad investigadora media o alta tienen evaluaciones significativamente mayores. Por el contrario, Marsh y Hattie (2002) no encuentran ninguna relación.

En nuestro estudio se incorpora de manera simultánea parte de los factores mencionados en esta breve revisión, pero asimismo nuestra muestra no abarca otros factores como las características actuales y previas de los alumnos.

Diseño y metodología

La muestra empleada en este estudio proviene del Centro de Enseñanza Superior Cardenal Cisneros (CESCC), centro privado adscrito a la Universidad Complutense de Madrid, donde se imparten cuatro grados oficiales: Derecho, Administración y Dirección de Empresas (ADE), Psicología y el doble grado de Derecho+ADE.

A efectos de este estudio, se ha considerado la población compuesta por el total de estudiantes que estaban cursando estudios en todos los cursos de los cuatro grados impartidos en el CESCC, durante el curso académico 2016/2017, resultando un total de 1.135 estudiantes¹. Dado el número de asignaturas y, por ende, de evaluaciones, se dispone de un total de 7.120 registros inicialmente válidos, correspondientes a las encuestas contestadas por el colectivo estudiantil.

En el centro los alumnos no pueden elegir profesor, por lo que se evitan los sesgos de un proceso de asignación no aleatoria según el cual los mejores alumnos tienden a elegir a los mejores profesores (Rothstein, 2009). Por el lado del profesorado, ni su salario ni sus posibles promociones están sujetas a la valoración que obtengan en las evaluaciones (Becker y Watts, 1999).

Cada uno de los registros de la encuesta proporciona la valoración individual que el estudiante hace sobre 10 variables que el CESCC considera relevantes de la actividad docente y la satisfacción con la misma para cada asignatura/profesor (Tabla 1), en base a una escala subjetiva numérica comprendida entre 1 y 10. La encuesta se aplica dos veces durante el curso, una por cada cuatrimestre.

¹ Grado Derecho: 238, grado ADE: 193, grado Psicología: 689 y doble grado Derecho+ADE: 15.

Tabla 1. Encuesta de evaluación del profesorado CESCC

Variable	Afirmación/Actitud
Item_1	El profesor/a explica con orden y claridad.
Item_2	El profesor/a logra mantener mi atención en clase.
Item_3	Lo forma de dar la clase y la metodología empleada por el profesor/a facilitan la comprensión de los contenidos de la asignatura.
Item_4	El profesor/a fomenta la participación en clase y anima a los alumnos/as a plantear preguntas y dudas en clase.
Item_5	Los criterios de evaluación establecidos permiten que el profesor/a se forme una visión realista y detallada del nivel de aprendizaje alcanzado por cada alumno/a.
Item_6	El profesor/a acude a clase puntualmente
Item_7	El profesor/a atiende adecuadamente las dudas y/o preguntas que los alumnos le planteamos en clase.
Item_8	Cuando yo o alguno de mis compañeros/as, envía un correo electrónico al profesor/a, o se ha dirigido al profesor a través del campus virtual, el profesor ha respondido de forma rápida y eficaz.
Item_9	Resulta de interés asistir a sus clases para preparar adecuadamente la asignatura.
Item_10	Evalúa del 1 al 10 tu grado de satisfacción global con respecto al profesor/a.

Las cinco primeras variables y el ítem 9 se pueden relacionar con la actividad docente como tal, mientras que los ítems 6, 7 y 8 responden a la interacción entre el docente y el alumno. Se considera que la valoración global del profesor (la variable a explicar) es la información que proporciona el ítem 10 de la Tabla 1.

Adicionalmente, se dispone de una base de datos de las características personales de los profesores y que como se verá, incide en dichas valoraciones. Estas características aparecen en la Tabla 2.

Por último, se dispone de información de los resultados que han obtenido los estudiantes en todas las asignaturas/profesores que han sido objeto de la evaluación. Al ser las encuestas anónimas, no se pueden relacionar las evaluaciones con las notas individuales ni con ninguna característica individual de los estudiantes. Por ello, el valor utilizado en este estudio es la calificación media del grupo, que se introduce en el modelo como una variable continua denominada "CALIF", y que toma valores en una escala de 0 a 10.

Partiendo de la muestra anterior, se cuantifica los determinantes que hay detrás de la valoración del profesorado. Para ello, se procede a estructurar el análisis en 2 etapas: una primera en la que se realiza un análisis factorial para reducir las variables de la encuesta y condensarlos en dos factores; y una segunda en la que se emplean estos factores, junto con la información del profesorado, las características de las asignaturas y la nota obtenida por los estudiantes, como variables explicativas en un modelo de elección discreta tipo probit que tendrá como variable dependiente el grado de satisfacción con respecto al profesor (Item_10).

Tabla 2. Características personales del personal docente y las asignaturas que imparte

Características	Variable	Codificación
Edad	EDAD_JOV	1 si es menor de 40 años 0 si no lo es
	EDAD_MED	1 si es mayor de 40 y menor de 60 años 0 si no lo es
	EDAD_VIEJ	1 si es mayor de 60 años 0 si no lo es
Género	SEXO	1 si es hombre 0 si es mujer
Categoría docente	LICENCIADO	1 si es profesor licenciado 0 si no lo es
	DOCTOR	1 si es profesor doctor 0 si no lo es
	FUNCIO	1 si es profesor titular o catedrático 0 si no lo es
Tareas de gestión	GESTION	1 si realiza tareas de gestión 0 si no las realiza
Acreditación	ACRED	1 si es docente acreditado (ANECA) 0 si no lo es
Titulación	ADE	1 si la asignatura/profesor es del grado ADE 0 si no lo es
	DCHO	1 si la asignatura/profesor es del grado Derecho 0 si no lo es
	DOBLE	1 si la asignatura/profesor es grado Dcho+ADE 0 si no lo es
	PSICO	1 si la asignatura/profesor es del grado Psicología 0 si no lo es
Curso	CURSO	Variable categórica que toma valores de 1 a 4, según la asignatura sea de 1º, 2º, 3º o 4º curso
Semestre	SEMES	1 si la asignatura se cursa en el 2º semestre 0 si la asignatura se cursa en el 1er semestre
Tipo de asignatura	CUANTI	1 si la asignatura es de tipo cuantitativo 0 si no lo es

La variable dependiente es una variable dicotómica que toma el valor 1, si el grado de satisfacción supera el umbral de valoración, y 0, en caso contrario, que se define del siguiente modo:

$P(y = 1 | \text{Factores, Características, Calificación}) = F(\text{Factores, Características, Calificación})$ tal que,

$$y = 1, \text{ si } \text{Item}_{10} \geq 7$$

$$y = 0, \text{ si } \text{Item}_{10} < 7$$

La razón de esta elección es que se considera más relevante si la valoración que recibe un profesor supera o no determinados umbrales, a partir de los cuales se puede considerar si el resultado obtenido es satisfactorio. En este estudio se han valorado diferentes umbrales de satisfacción² y se ha llegado a la conclusión de que el umbral que se muestra más adecuado es aquel que obtiene un resultado en el Item_10 igual o superior a 7.

Resultados

Análisis descriptivo

Cuando se analizan los valores de las variables resultantes de la encuesta, destaca el sesgo hacia la derecha que presentan todas las distribuciones de frecuencias, ya que las evaluaciones están concentradas en las valoraciones más altas.

En todos los casos la calificación más frecuente es la máxima (10), excepto en el Item_5, referente a los criterios de evaluación (8) y el Item_10 que representa la valoración global del profesor (9). El Item_6, referente a la puntualidad, es el que representa una valoración más alta (8,35).

Profundizando en el comportamiento del Item_10 en las diferentes titulaciones que se imparten en el CESCC, se puede comprobar que, en general, cuanto menor es el número de observaciones más elevadas son las valoraciones que obtienen los docentes. En el grado de Psicología donde se cuenta con 4832 observaciones y los grupos son más numerosos, la media del item_10 es de 7,5, inferior al 8,4 de media que alcanza el mismo ítem en el doble grado de Derecho+ADE, donde las observaciones con las que se cuenta son 73, y los grupos son muy reducidos. Esto puede responder a la existencia de menos grupos y/o clases de menor tamaño, en línea con lo que sugiere Langbein (2008).

Análisis factorial

El análisis factorial se puede interpretar como una técnica de reducción de dimensionalidad que se concentra en las covarianzas entre las variables.

Antes de llevar a cabo el análisis factorial se realizan dos contrastes previos que permiten contrastar la hipótesis de alta o baja correlación entre los ítems de la encuesta. Estos contrastes son el test de Barlett y el test KMO.

El primero de ellos rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación entre los ítems 1 a 9 con un nivel de significatividad del 1% (valor del estadístico: 364,4577), y un p-valor cercano a cero ($7,4110 \cdot 10^{-74}$).

2 Se efectuaron las estimaciones de los modelos con tres umbrales distintos de satisfacción:

- Con un umbral mayor o igual a 7, lo que se considera una valoración muy alta.
- Con un umbral mayor o igual a 5, lo que se tiene como una valoración satisfactoria.
- Con un umbral menor o igual a 3, lo que se puede ver como una valoración muy insatisfactoria.

El segundo es un contraste de adecuación muestral, cuyo resultado es 0,9334, lo que determina que la muestra puede ser calificada de adecuada para un análisis factorial.

Tras estos resultados, se realiza el análisis factorial que permita extraer las variables no observables que afectan a la covarianza entre los ítems de la Tabla 1. Dicha estimación suele hacerse bien por el método de componente principales, bien por máxima verosimilitud. En este estudio se emplea este último, con el que se obtienen estimaciones de las influencias de los factores y varianzas únicas maximizando la función de verosimilitud asociada con el modelo normal multivariante.

Teniendo en cuenta las variables disponibles del SET se postula la potencial existencia de dos factores: “docencia” y “relación alumno-profesor”. En la medida que la consideración de estos factores es apriorística, se emplean las rotaciones para agrupar las cargas de ciertas variables. Estas rotaciones proporcionan una interpretación más razonable, al tiempo que equivalente al resultado original (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis factorial. Matriz de cargas

	Sin Rotación		Rotación ortogonal		Rotación Oblicua	
	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2
Item_1	0,8749	-0,1019	0,7800	0,4091	0,7876	0,1149
Item_2	0,8883	-0,1566	0,8219	0,3715	0,8764	0,0323
Item_3	0,9059	-0,1404	0,8274	0,3948	0,8659	0,0635
Item_4	0,8088	0,1004	0,6114	0,5389	0,4473	0,4151
Item_5	0,7194	0,0617	0,5594	0,4565	0,4377	0,3253
Item_6	0,5182	0,3171	0,2492	0,5541	-0,0783	0,6672
Item_7	0,7803	0,3487	0,4479	0,7279	0,0680	0,8002
Item_8	0,6274	0,3603	0,3150	0,6513	-0,0608	0,7703
Item_9	0,8521	-0,0439	0,7285	0,4442	0,6872	0,1997
% Varianza	61,5%	4,7%	40,4%	25,8%	34,2%	21,7%
% Var. Acum.		66,2%		66,2%		56,0%

La rotación oblicua explica menos la varianza, pero agrupa mejor los ítems en dos grupos diferenciados, pues permite minimizar el número de variables que hay con pesos o saturaciones elevadas en cada factor. En efecto, se puede comprobar que el factor 1 (docencia) registra cargas altas en los ítems 1, 2, 3 y 9, es decir en aquellos ítems que se pueden relacionar con la dimensión pedagógica. Por su parte, el factor 2 (relación profesor-alumno) registra mayores cargas en el ítem 6 y presenta saturaciones altas en los ítems 7 y 8, que hacen referencia a la percepción del trato dado por el profesor a los alumnos. Estos dos factores son capaces de explicar un 56,0% de la variabilidad total.

Análisis de la regresión logística

A continuación, con los dos factores encontrados anteriormente, las características del profesor (que aparecen en Tabla 2) y las notas obtenidas por los alumnos, se especifica un modelo de elección binaria tipo probit donde la variable endógena es una variable dicotómica que toma el valor 1 si la valoración del docente por el alumno ha sido 7 o superior.

Los resultados de la estimación del modelo final, así como los efectos marginales sobre la probabilidad, se presentan en la Tabla 4. Este modelo se corresponde con la estimación del modelo probit donde se han eliminado todas aquellas variables que no han resultado significativas.

Debido a la naturaleza no lineal del modelo, no es posible interpretar los coeficientes directamente, aunque si son útiles para conocer si afectan positiva o negativamente a la probabilidad de tener una alta evaluación. Para poder dar una interpretación a los coeficientes, se calculan los efectos marginales de las variables explicativas que resultan significativas. Este efecto marginal recoge el incremento en la probabilidad de tener una alta evaluación ante un aumento unitario de la variable explicativa.

La conclusión del modelo estimado, en el cual no se considera la inclusión de una constante, es que la probabilidad de que un docente obtenga una alta calificación en el ítem 10 depende positivamente de la dimensión docente del profesor y del ejercicio de la relación profesor-alumno. Asimismo, los profesores varones, bien sean mayores (más de 60 años) o jóvenes (menos de 40 años), presentan una mayor probabilidad de obtener una valoración alta.

Llama la atención que ser profesor titular o catedrático, figuras a las que se les presupone una mayor experiencia docente e investigadora, afecta negativamente a la probabilidad de obtener una valoración alta, mientras que ser doctor afecta positivamente. Se trata de dos categorías de profesores que deben dedicar parte de su actividad a la investigación. En línea con lo anterior, la variable acreditación no ha resultado significativa en el proceso de estimación del modelo.

Tabla 4. Estimaciones de los determinantes de una valoración alta del profesorado

Variable	Coefficiente	Desviación típica	p-valor	Probabilidad marginal
FACTOR 1	2,1230	0,0532	0,0000	0,237
FACTOR 2	1,9793	0,0515	0,0000	0,220
DOCTOR	0,1615	0,0557	0,0037	0,018
FUNCIO	-0,3064	0,1639	0,0616	-0,034
CALIF	0,1849	0,0102	0,0000	0,021
EDAD_JOV	0,2127	0,0778	0,0063	0,024
EDAD_VIEJ	0,3419	0,0921	0,0002	0,038
SEXO	0,1075	0,0562	0,0559	0,012
Media variable dependiente	0,7388	Desviación típica variable dependiente		0,4393
Desviación típica de regresión	0,2437	Criterio Akaike		0,3984
Observaciones	7080	Observaciones Y=1		5231

Por lo que respecta a las características de la asignatura, se ha podido comprobar que la probabilidad de obtener una valoración elevada es independiente de la titulación, del curso y el semestre donde se imparte la docencia, así como que la asignatura tenga un carácter cuantitativo o no.

Teniendo en cuenta que las calificaciones son una información que se obtiene con posterioridad a la valoración SET del profesor, se puede considerar un indicador del desempeño de la clase. En base a este efecto, y considerando que las notas son el resultado de un proceso de evaluación continua, se podría confirmar la existencia de una cierta reciprocidad, según la cual, cuando los alumnos obtienen mejores calificaciones, los profesores obtienen valoraciones más altas.

Parece claro que los determinantes de una alta probabilidad de obtener una valoración SET elevada son numerosos. Sin embargo, si se atiende a los efectos marginales de cada una de las diferentes variables, se puede constatar la importancia de la dimensión docente y de la relación profesor-alumno, para alcanzar una elevada probabilidad de tener una evaluación alta. Un incremento de una unidad de la dimensión docente incrementa la probabilidad de obtener una alta evaluación un 23,7%. En el caso de la relación profesor-alumno, si aumenta en una unidad el valor de este factor, se incrementa un 22,0% la probabilidad de obtener una alta evaluación. Si se atiende a la tercera variable que más incrementa esta probabilidad es la de los profesores mayores de 60 años, siendo solo de un 3,8%. Esto permite cuantificar la gran importancia de los dos factores en la probabilidad de obtener una alta evaluación.

Conclusiones

Utilizando las evaluaciones del profesorado del CESCC, las características del profesorado y de las asignaturas, y las notas de los estudiantes, se ha encontrado que estos valoran positivamente a aquellos profesores que presentan un mejor desempeño de su actividad docente, y aquellos que desarrollan una relación profesor-alumno que fomente el aprendizaje y la motivación.

Al igual que en Braga *et al.* (2014) y Beleche *et al.* (2012), se ha encontrado un efecto positivo de las notas en la evaluación de los profesores. En este estudio, se han incluido notas reales que se han obtenido después de la evaluación de los profesores por parte de los alumnos. Además, en el caso de este Centro, las promociones y subidas salariales no se ven afectados por las evaluaciones, por lo que no debería haber incentivos por parte del profesorado a subir las notas, limitando el efecto indulgencia.

Los resultados de esta investigación son poco concluyentes en cuanto al efecto de la experiencia y la actividad investigadora de los profesores sobre el grado de satisfacción de los alumnos. Por un lado, tienen más probabilidad de obtener evaluaciones altas, tanto los profesores menores de 40 años como los mayores de 60, no pareciendo que mayor experiencia se relacione con una mayor satisfacción, a diferencia de la encontrado en McPherson (2006) y Beleche *et al.* (2012).

Por el lado de la actividad investigadora, que un profesor sea doctor tiene efectos positivos sobre su evaluación, pero en cambio ser profesor titular o catedrático tiene efectos negativos. Si a este último resultado se le une que no es significativa la variable acreditación sobre la evaluación, parece que la investigación no tiene efectos sobre una alta evaluación, o incluso podría ser negativa, si se piensa que los profesores titulares

y catedráticos suelen desarrollar una mayor actividad investigadora. Este resultado está más en línea de los obtenidos por Marsh y Hattie (2002), autores que no encuentran relación significativa entre las evaluaciones y la mayor actividad investigadora.

Al igual que Boring (2017) se encuentra un sesgo de género, siendo más probable obtener una alta evaluación al ser profesor varón. Por otro lado, no se encuentra que las características del grupo (curso, semestre) o de la asignatura (que tenga carácter cuantitativo o no), afecten a la evaluación del profesor, resultado diferente a los hallados por McPherson (2006) y Langbein (2008).

La mayor contribución de este trabajo es considerar de forma conjunta la inclusión de un grupo de variables que pueden determinar que un profesor sea evaluado de forma satisfactoria por sus alumnos. Si bien las variables incluidas en la investigación no difieren en gran medida de las usadas en la literatura, en los trabajos revisados estas se han estudiado por separado. El conocer que factores hacen que un alumno considere a un profesor merecedor de una mejor evaluación, puede ser una herramienta pedagógica muy potente.

Sin embargo, una de las mayores limitaciones del uso de este tipo de evaluaciones para evaluar los determinantes de una alta satisfacción del desempeño del profesor es el carácter anónimo de las mismas. Esto hace imposible la introducción de variables que representen características individuales del alumnado. La posibilidad de introducir esta información daría información valiosa sobre si ciertas características del alumno (sexo, nota de acceso a la universidad, notas previas en otras asignaturas) influyen a la hora de evaluar a un profesor en particular.

Una extensión a esta investigación pasa por la ampliación de fuentes de información, la incorporación de paneles de universidades o el uso de una muestra de una universidad de mayor tamaño que posea mayor varianza entre titulaciones.

Adicionalmente, durante el curso 2019/2020 se asistió a la necesidad de cambiar la forma de impartir docencia debido a la crisis provocada por el COVID 19. La situación epidemiológica ha hecho que múltiples centros, entre ellos el que ha sido objeto de estudio en este trabajo, hayan sustituido la docencia presencial tradicional por un sistema *online* o semipresencial. Sería necesario estudiar si este hecho ha provocado un cambio sustancial en los factores que afectan a la evaluación del profesorado, que se han encontrado en el presente trabajo³.

Referencias

- Artés, J., Pedraja-Chaparro, F., Salinas-Jimenez, M.M. (2017). Research performance and teaching quality in the Spanish higher education system: Evidence from a medium-sized university. *Research Policy*, 46(1), 19-29.
- Becker, W., Watts, M. (1999). How Departments of Economics Evaluate Teaching. *The American Economic Review*, 89(2), 344-49.
- Beleche, T., Fairris, D., Marks, M. (2012). Do course evaluations truly reflect student learning? Evidence from an objectively graded post-test. *Economics of Education Review*, 31(5), 709-19.

3 Los autores se encuentran actualmente realizando esta investigación

- Boring, A. (2017). Gender biases in student evaluations of teaching. *Journal of Public Economics*, 145, 27-41.
- Braga, M., Paccagnella, M., Pellizzari, M. (2014). Evaluating students' evaluations of professors. *Economics of Education Review*, 41, 71-88.
- Clayson, D.E. (2009). Student evaluations of teaching: Are they related to what students learn? A meta-analysis and review of the literature. *Journal of Marketing Education*, 31(1), 16-30.
- Clayson, D.E. (2013). Initial impressions and the student evaluation of teaching. *Journal of Education for Business*, 88(1), 26-35.
- García-Gallego, A., Georgantzís, N., Martín-Montaner, J., Pérez-Amaral, T. (2015). (How) Do research and administrative duties affect university professors' teaching? *Applied Economics*, 47(45), 4868-83.
- Langbein, L. (2008). Management by results: Student evaluation of faculty teaching and the mis-measurement of performance. *Economics of Education Review*, 27(4), 417-28.
- McPherson, M. A. (2006). Determinants of how students evaluate teachers. *The Journal of Economic Education*, 37(1), 3-20.
- Marsh, H. W., Hattie, J. (2002). The relation between research productivity and teaching effectiveness: Complementary, antagonistic, or independent constructs? *The Journal of Higher Education*, 73(5), 603-41.
- Rothstein, J. (2009). Student sorting and bias in value added estimation: Selection on observables and unobservables. *Education Finance and Policy*, 4, 537-71.

Dña. Concepción Díaz García es doctora en Economía por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). En la actualidad es profesora en el Centro de Estudios Superiores (CES) Cardenal Cisneros, centro adscrito a la UCM, en el área de teoría económica e investigación operativa, y coordinadora de la división de Administración y Dirección de Empresas (ADE).

D. Manuel León Navarro, es doctor en Economía por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es coordinador de la división de ADE, y profesor de Matemáticas, Estadística y Econometría en el CES Cardenal Cisneros, centro adscrito a la UCM. Ha publicado diversos artículos en revistas de impacto como *Economic Modelling* o *Applied Economics*.

D. Kamal Antonio Romero Sookoo es licenciado en Economía por la Universidad Central de Venezuela, máster en Data Science por KSchool y actualmente está realizando su tesis doctoral en la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad ejerce la docencia en la Universidad CEU San Pablo en las áreas de economía y métodos cuantitativos.

D. Francisco Javier Sánchez Vellvé es doctor en Economía, máster en Unión Europea por la UNED y PDG (Programa de Dirección General) por IESE. Es profesor en la Universidad Pontificia de Comillas y el CES Cardenal Cisneros. Ha publicado numerosos artículos sobre distribución comercial, Unión Europea, estructura y funcionamiento del sistema financiero, salarios mínimos y pobreza. Asesor de empresas en materia de financiación y estrategia comercial, acumula más de 20 años de experiencia en puestos de alta dirección en banca y finanzas.

Curriculum Design of Interpreting Trainings for Undergraduates

Sally I.C. Wu¹, Tsai Chi-Fen²

¹Assistant Professor. Department/Institute of Translation and Interpretation Studies
Chang Jung Christian University, Tainan, Taiwan, the R.O.C

²Graduate Student. Graduate Institute of Translation and Interpretation Studies
Chang Jung Christian University, Tainan, Taiwan, the R.O.C.

Introduction

Teaching interpreting at an undergraduate level has long been discussed and debated since young undergraduate students are thought to lack the competence, professionalism, language skills and experience necessary for effective interpretation. Yet, in the real-world, interpreting for companies at internal business conventions is a job that is often undertaken only by staff who have received undergraduate training. Additionally, owing to multiple career choices and high demands for talents with foreign language skills, undergraduate students studying translating and interpreting may not work as professionals in the future whilst simultaneously being required by their bosses to translate and/or interpret in addition to their daily work. They, thus, need to learn language related skills that are not limited only to translating and interpreting (T&I).

After identifying the gap between interpreting training in academia and the demands of the industry in order to systematically develop students' competencies/intelligence for their future professional careers, this study proposes Gardner's multiple intelligences theory (2002) into its curriculum design. The curriculum focuses on sight translation and consecutive interpreting on various topics with the assistance of online media including recorded speeches from TED (www.ted.com) and YouTube. In addition to presenting the authentic interpreting experiences of T&I classes, one of the instructor's escort assignments to the US in 2019 with a trade delegation of soybean food was also utilized in accordance with the project's goals to teach students interpreting skills as well as developing their eight intelligences: visual-spatial intelligence, linguistic-verbal intelligence, logistical-mathematical intelligence, bodily-kinesthetic intelligence, musical intelligence, interpersonal intelligence, intrapersonal intelligence, and naturalistic intelligence.

In addition to introduction of eight competencies to students, this study through a cycle of "Experience Sharing, Introduction to Discourse Genres, Building an English-Chinese Bilingual Corpus via the Cornell Method, Reflection, and Discussion" to enable students to become life-long learners.

Suggested citation:

Wu, S.I.C., Chi-Fen, T. (2021). Curriculum Design of Interpreting Trainings for Undergraduates. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 155-163). Madrid, Spain: Adaya Press.

Literature Review

More and more graduate institutes of translation and interpreting studies have been set up in Taiwan, but according to the List of Colleges and Universities of the Ministry of Education, in Taiwan in 2020 School Year only two related undergraduate programs were set up. On the other hand, although Taiwan's 2010 translation and interpreting market report found that translation and interpreting programs in Taiwan focus mostly on practical skills, the holistic approach to translation teaching to enhance students' problem solving abilities was suggested by Tan (2008) while Lee (2007) proposed that the focus should be on language, skills, and knowledge training in undergraduate translation and interpreting programs.

This indicates that there is still a heated debate on whether interpreting courses will be offered at an undergraduate level. However, that does not mean the demand for translation and interpreting in the Taiwanese market is low. As the study of Lin *et al.* (2016) has indicated, more than 60% of governmental agencies in Taiwan require interpreting and translation services while in an interview on job competencies in the pandemic era, the HR Director of Taiwan's famous online job bank 104 (<https://www.104.com.tw/jobs/main/>), Lee Wen-Chung, pointed out that nowadays when there are more people looking for fewer jobs, foreign language competencies are the key to improving self-competitiveness (Kuo, 2020).

Rubrecht (2005) proposed ten concepts for prospective T&I students to understand before enrolling in a university translation or interpreting class by stating "students shall not expect to become proficient at T&I while still at university." In this digital and globalization era, students with foreign language majors or/and translation and interpreting majors have more career options to work for merely language required/related fields. According to posts posted on Taiwan's job bank 1111 (www.1111.com.tw), employees with bilingual or even trilingual capabilities are also often requested by their bosses to either translate or/and interpret between languages in various fields even they just received T&I training at undergraduate level. In summary, in undergraduate T&I classes students shall be taught languages, T&I skills, general and professional knowledge, work ethics, and problem-solving abilities. More importantly, they shall be given opportunities to develop and explore their potentials further.

Furthermore, various field translators and interpreters who have observed the big changes within the translation industry made by artificial intelligence (AI) technology over the past decades, (Online Translation Days, 2020; Tirosh, 2020) as well as the MIT-IBM Watson AI Lab have reminded us of the importance of cooperation with others as well as language and communication abilities if robots are to be prevented from replacing humans in the near future.

Different strengths or aptitudes for careers in addition to knowledge and skills shall therefore be taught in T&I courses for students to meet the demands of employers who look for creative workers with problem solving skills, empathy, good communication and collaborating abilities. Gardner's theory of Multiple Competencies are (agreement) thought to help cultivate talent and diversify the potential development of students (Zobisch, Platine, & Swanson (2015).

Gardner (2002) believed that people have a unique blend of capabilities and skills, intelligences, and a full range of abilities and capabilities that can be developed for us to interact with the world, necessary for all type of learners. He proposed eight types of intelligences: verbal-linguistic intelligence, logical-mathematical intelligence, bodily-kinesthetic intelligence, musical intelligence, visual intelligence, interpersonal intelligence, intrapersonal intelligence, and naturalistic intelligence.

For T&I students, verbal-linguistic intelligence allows them to improve their verbal skills and comprehension of sounds, meanings, and rhythms of words; logical-mathematical intelligence gives them the ability to work with numbers in translation and interpreting since numbers are often tied with monetary values. Spatial-visual intelligence helps them to perceive and visualize information by transforming abstract concepts into concrete ones while bodily-kinesthetic intelligence gives them the physical strength to perform highly demanding T&I work skillfully. Musical intelligence, like verbal-intelligence, allows students to create, communicate, and understand the meanings of different sounds. Interpersonal intelligence and intrapersonal intelligence allow students to identify their own feelings and emotions and know others' desires, feelings, and intentions in order to maintain trustful and lasting relationships with clients. Naturalistic intelligence enables students to identify, classify and manipulate elements in the environment (Gardner, 2002; Lazear, 2003; Zobisch, Platine, & Swanson, 2015).

Furthermore, interpreting exercises are the main activities in the classroom, according to several researchers on conference interpreter training. They indicated that most interpreting training programs mainly apply a teacher-centered approach as expert-trainers judge and judge students' performance at classes and give professional guidance (Gile, 2005; Hartley, Mason, Peng, & Perze, 2003; Wang, 2015). Tomlinson (1998) also pointed out the global prevalence of the three-step model of T&I teaching and learning; namely, presentation, practice, and production. Apparently, to respond to highly demanding T&I jobs in the real world, self-directed learning is required for students to diagnose their ability to learn and obtain knowledge, skills, and personal and professional growth and to enable them to become habitual life-long learners. Wang in his study on the gap between interpreting classrooms and real-world interpreting identified the problem of "lack of authenticity in course materials and classroom activities (2015)."

Research Method

Research Motivation

In the summer of 2019, a researcher took an escort interpreting assignment in the US by accompanying a delegation of soybean foods. In that assignment, the researcher encountered work scenarios that require not only professional T&I skills and field knowledge but also the eight intelligences proposed by Gardner. The researcher served as an escort interpreter to interpret for companies, farm visits, scenic tours, meetings, and business negotiation at a trade show. Additionally, the research also required that he be able to assist in the arrangements of transportation, meals and accommodation, finding locations,

and shopping to attend to the specific needs of delegation members. Teaching only T&I skills and knowledge for undergraduate T&I was not sufficient, so the researcher decided to carry out and implement the T&I curriculum design in order to improve students' competences/intelligences.

Eight Intelligences in the Escort Interpreting Assignment

The researcher taught students to utilize spatial-visual intelligence to perceive and visualize information by transforming abstract concepts into concrete ones when introducing exotic foods on a menu and at unique scenic sites in the US, and by giving assistance in location finding. With bodily-kinesthetic intelligence, the researcher was able to complete the 14-day escort assignment working from early mornings and late nights skillfully. T&I students were taught about health and diet and the importance of sports to one's health. Musical intelligence helped the researcher to communicate and understand the meanings of different types of sounds in different working environments such as offices, farms, scenic sites, trading house, buses, and tourist ferry boats. Interpersonal intelligence and intrapersonal intelligence allowed the researcher to identify her own feelings and emotions and also to know the desires, feelings, and intentions of her clients in order to successfully complete the assignment. Naturalistic intelligence enabled the researcher to identify, classify and manipulate elements of her environment which played an important role in this particular assignment which included many trips to rural areas in the central west part of the US where many of the world's main production sites of soybeans are.

Thus, to initiate the initiative of self-directed learning based on the specific interpreting assignment experiences of the researcher, this research proposes to develop students' T&I skills, professional knowledge, and eight intelligences via the methodology of "Experience Sharing, Introduction of Discourse Genre, Building English-Chinese Bilingual Corpus via Cornell Method, Reflection, and Discussion". In doing so, the aim is to nurture and develop students in consecutive 36-week Chinese-English sight translation and interpreting courses, in two semesters, for undergraduates.

Experience Sharing

To present authenticity in both course materials and classroom activities, the researcher shared her interpreting assignment on the US soybean delegation via posts and videos posted on Facebook, as well as relevant news clips of the delegation visit. With image presentation and storytelling containing detailed dates and times, both the researcher and the students witnessed the whole process of the interpreting assignment again in person.

Introduction to Discourse Genres

Contemporary theories of rhetoric defined genre as "typical rhetorical actions based in recurrent situations" (cited by Collin, 2012) and for T&I students, discourse genres, thus, provides an efficient way to identify speech situations and rhetorical actions and strate-

gies of speakers, with the aim to deliver faithful and satisfactory interpreting performances. Thus, discourse genres appear in self-introductions, and company profiles. Product launches, meals, accommodation and transportation arrangements, guided tours, and ceremonies with a focus on the eight intelligences were introduced in the T&I courses, in addition to skills and field knowledge.

In the genre of self-introduction, for example, instructions on effective and impressive self-introduction were given to students via interactive comparisons. Students then took part in activities such as “giving a visual cue” and “introducing themselves in one sentence,” which enabled them to practice both introduction and interpreting skills. Sentences such as “let me introduce myself to you, I am...” used in self-introduction or “let me introduce Dr. Wu to you,” or the famous line of Dr. Seuss: “Be who you are and say what you feel because those who mind don’t matter and those who matter don’t mind” were analyzed and learned. By studying online speeches about self-introduction, for example, students can from time to time expand their sentences used for certain genres according to their needs and do not need to solely depend on instructors to offer them materials.

Building an English-Chinese Bilingual Corpus via the Cornell Method

Students in the T&I courses were taught to build their English-Chinese Bilingual Corpus via preparation, vocabulary and terminology enhancement, and professional knowledge growth before interpreting practices from either a text (sight translation) or an authentic/recorded speech (consecutive interpreting). As suggested and proved by scholars and scientists (Wu, 2016), the Cornell Method, devised in the 1940s by Walter Pauk, a professor at Cornell University, is a more efficient and easier approach on taking notes and reviewing.

Steps to prepare the Corpus via the Cornell Method included an activity in which three columns were made on a worksheet. Target vocabulary was then listed by the students in the left-hand column, and source vocabulary was listed in the middle column. In the right-hand column, students could write sentences/quotations that were studied in each genre taught in the T&I courses. Meanwhile, students could add related words, phrases, and/or sentences in all columns. As the Corpus grows, it acts like a living organism. Words are then sorted in alphabetical order. When translating/interpreting, students can easily use this as a reference.

For example, when studying the genre of cuisines via the Cornell Method, students learned different types of breakfasts served in hotels including American, Japanese, Continental, and English breakfasts. In addition to Chinese translation, students could include unique dishes of each type of breakfast such as Haggis and Nado, or egg dishes such as over-easy or sunny side up fried eggs, boiled eggs, scrambled eggs, poached eggs, omelets, Eggs Benedict, Onsen Tamago (hot spring eggs), balut (fertilized duck egg), and Turkish eggs. They could also put down famous quotes about breakfast such as “Breakfast without orange juice is like a day without sunshine,” “When you have bacon and eggs for breakfast, the chicken makes a contribution, the pig makes a commitment,” and “Ea-

ting breakfast like a king.” Students learn how to read menus and make orders and select content according to their needs, importance and relevance to their interpreting practices. Accordingly, they also expand their knowledge and develop eight intelligences.

To interpret in the genre of guided tours within the authentic T&I field, students were requested to sight translate a leaflet about Taiwan’s famous traditional pastry, pineapple cake. During the practice, students learned the history, stories, and expressive terms and phrases used to introduce this valuable commodity since the production value of soybeans stood at over 40 billion U.S. dollars in 2017 (Statista, 2020).

Reflection

Reflection, serious thought or consideration, is a process in which we think and explore an issue of concern which is triggered by an experience (Walker, 2014). Reflective journals, a helpful learning tool for a range of subjects, are often used. As medical staff, both doctors and nurses can improve their decision-making abilities by studying their own and others’ reflection records, just as students through their learning can also grow and improve with reflective journal writing. Additionally, journal writing is beneficial to both students and instructors.

Journal writing enables students to become active learners and place more onus on the students’ active engagement and self-directed learning. When writing a reflective journal, students have the chance to express their feelings and reflect on what they have experienced and learned in class. In turn, they are able to develop new opinions and perspectives, learn new materials and form new conclusions. With journal writing, students can also practice their writing skills and train their creative and reflective thinking (Stevens & Cooper, 2009).

Reflective journals for classes are beneficial to instructors, too. As indicated by Stevens & Cooper (2009), a journal writing assignment correlates to the students’ participation in class since students are encouraged to do more reading and participate in class discussions. Mills (2008) found that journal writing helps instructors to understand which concepts are understood by students and which concepts need to be reexamined, and instructors can then guide and focus their students’ learning, emphasize important concepts from the lectures, and motivate students to develop their critical thinking skills further.

As Walker (2014) suggests, there is no absolute definition of journal writing since various types of journal writing are employed and accordingly, in the relevant literature, journal writing is described very differently. In both sight translation and consecutive interpreting classes, students practiced T&I skills after reading a written text or hearing an authentic or recorded speech, and their practices were also filmed. This study then required students to write their reflective journals weekly after each sight translation and consecutive interpreting class. Students were told to write down their thoughts and classroom experiences, personal growth process, and any interactions and communications with their instructor. They could summarize what they had learned and describe their learning experiences and goals. They could also share with the instructor their observa-

tions and interactions with their peer students. They were welcomed to offer the instructor suggestions about teaching, but no specific topics were assigned to students for journal writing and students had the freedom to decide the format and length of journal writing. For the journal writing assignment, students could write in either Chinese or English. Some pictures were even drawn on journals. In the following week after they submitted their reflective journal, the instructor would discuss some of the comments, questions, and suggestions raised in the students' reflective journals.

Feedback collected from students in their journal writing include:

"Interpreting is complicated and difficult, but I found it interesting."

"I used to be bad with numbers, but number interpreting has improved my ability to respond quickly."

"I learned how to interact with the audience when serving as a master of ceremony - and I know how to hold the audience's interest."

"We were taught to use symbols instead of words for note-taking. It is difficult to express meanings with diagrams, but with the help of imagination, I can now do better."

"Logic reasoning and brain storming via discourse analysis helped me a lot not only for interpreting but also in life."

"Visualization gives me pictures of information and with that skill, I can memorize information."

"On stage, I am still nervous but I think I have improved and have more confidence after learning so much in this school year."

According to the students' journals, the journal writing used in this research proved to be effective. For a class of over 40 students, it is a challenge for the instructor to talk to students "indirectly" and "privately." The instructor found it easier to monitor the students' learning and make relevant adjustments accordingly. Students were encouraged to verbalize their thoughts and share their feelings.

Discussions

As indicated by Biggs (1999), learning through discussions has long been thought as a fundamental part of good teaching and learning (Biggs, 1999). Discussions in this research include two sessions: before and after in-class translation and interpreting activities. Before each sight translation and consecutive interpreting practice, the instructor discussed with students about background of each assignment, the previous experiences of the instructor, and the relevant T&I skills related to genres in order to guide students to build and use their bilingual Chinese-English corpus. Discussions were initiated through brain storming, experience sharing, and conversation. Students did not only receive instructions from the instructor, but instead had the freedom to direct discussions and share their different perspectives.

After the students went on the stage and practiced, T&I skills and onstage confidence were discussed and suggestions for improvement were offered via either free discussions, dialogues between peers and the instructor, written comments given by peers, and feedback from the instructor. Students could write down their thoughts and questions,

general or specific, in their journals. Understanding, analyses, and utilizing T&I skills were facilitated via all sorts of discussions. Structured questions, and topics at the heart of discussions were explored such as “What other tasks are needed during the preparation process,” “How can local idioms be appropriately translated into Chinese or English?” “How do you feel about the interpreting performance?” “How can we change translation/interpreting performance from good to great?” and “Are you satisfied with the interpreting performance? Why and why not?” Through discussions, students were helped with their development and improvement of collaboration, creativity, communication, critical thinking, and problem-solving abilities.

Research Limits and Suggestions

More samples and follow-up studies are needed for a more complete understanding about the effectiveness of the curriculum design of interpreting training for undergraduates. For an 18-week course taught mainly by one instructor in classes, researchers need to engage in more difficult tasks to explore necessary competencies/intelligences for undergraduate T&I students, in order to meet the job market demands of today and tomorrow within the limited time of a one-semester course. This research is a qualitative one and quantitative studies in this field are also suggested for future research in this field.

Conclusion

The whole research project on the curriculum design of interpreting training helps to offer a solution to the long debated question regarding teaching interpreting for undergraduates and prepares students to meet the challenges of today and tomorrow by developing and improving their eight intelligences. Students were also taught to engage in direct learning on their own. Learning T&I skills, professional knowledge, and the eight competencies therefore becomes a life-long goal and habit for students.

References

- Biggs, J. B. (1999). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham, UK: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Collin, R. (2012). Genre in discourse, discourse in genre: A new approach to the study of literate practice. *Journal of Literacy Research*, 44(1), 76-96.
- Digital Transformation (2019, November 1). *MIT-IBM Watson AI Lab: Robots will take over parts of your job, not all of it*. Retrieved from <https://www.techrepublic.com/article/mit-ibm-watson-ai-lab-robots-will-take-over-parts-of-your-job-not-all-of-it/>
- International Federation of Translators (2000). *ITD 2020: Finding the words for a world in crisis*. Retrieved from <https://www.fit-ift.org/international-translation-day/>
- Jagran Josh (2020). *Report on International Translation Day 2020: Current Theme, History and Significance*. Retrieved from <https://www.jagranjosh.com/general-knowledge/international-translation-day-1538119358-1>
- Lee, S. (2007, December). *Review and prospective on Taiwan's translation teaching and research*. Paper presented at the Translation Academic Forum of National Cheng Chi University, Taipei, Taiwan.
- Lin, C.L., Chen T.W., Peng, C.L., Ho, C.E. (2016). Public sector translation and interpretation demand analysis for Taiwan. *Compilation and Translation Review*, 9(2), 23-56.

- Gardner, H. (2002). *On the three faces of intelligence*. Dadau. pp.139-142.
- Gile, D. (2005). Teaching conference interpreting: a contribution. *Training for the New Millenium*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. 127-151.
- Hartley, T. Mason, I., Peng, G., Perex, I. (2003). *Peer and self-assessment in conference interpreter training*. (Pedagogical Research Fundreport). Retrieved from <http://www.lang.ltsn.ac.uk/prf.aspx#lang1>
- Lazear, D. (2003). *Eight Ways of Teaching: The Artistry of Teaching with Multiple Intelligences*. Thousand Oaks, CA, USA: Corwin.
- Mills, R. (2008). It's just a nuisance: Improving college student reflective journal writing. *College Student Journal*, 42(2), 684-690. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/61951506?accountid=12339>
- Ministry of Education of the Republic of China (2020). *List of colleges and universities in Taiwan in School Year 2020*. Retrieved from <https://ulist.moe.gov.tw/Query/AjaxQuery/Discipline/0231>
- Kuo, C.C. (2020, February 14). Guide of 2020 career change! In addition to top 10 newly emerged jobs, Taiwan is in great demands for this type of talent. *Future Commerce*. Retrieved from <https://fc.bnext.com.tw/2020-recruitment/>
- National Academy for Educational Research of the Republic of China (2010). *Taiwan's translation and interpreting market research report*. Retrieved from <http://wd.naer.edu.tw/project/NAER-100-12-F-2-01-00-2-02.pdf>
- Rubrecht, B. (2005). Knowing before learning: Ten concepts students should understand prior to enrolling in a university translation or interpretation class. *Translator Education*. Retrieved from <https://translationjournal.net/journal/32edu.htm>
- Statista (2020). *Production of soybeans in the U.S. from 2000 to 2020*. Retrieved from <https://www-statista.com/statistics/192058/production-of-soybeans-for-beans-in-the-us-since-2000/>
- Stevens, D., Cooper, J. (2009). *Journal keeping: How to use reflective writing for effective learning, teaching, professional insight, and positive change*. Sterling, VA: Stylus Publications.
- Tirosh, T. (2000). *Insights for professionals*. Retrieved from <http://www.tomedes.com>
- Tan, Z. (2008). Towards a whole-person translator education approach in translation teaching on university degree programmes. *Meta*, 53, 457-727. doi: 10.7202/019241ar
- Tomlinson, B. (1998). *Materials Development in Language Teaching*. Ed. Cambridge: Cambridge University Press. Viii-xiv.
- Tomedes Translator's Blog. (2020). Top translation industry trends for 2020. Retrieved from <https://www.tomedes.com/translator-hub/translation-industry-trends-2020>
- Walker, S. E. (2006). Journal writing as a teaching technique to promote reflection. *Journal of Athletic Training*, 41(2), 216-221.
- Wang, B. (2015). Bridging the gap between interpreting classrooms and real world interpreting. *International Journal of Interpreter Education*, 65-73.
- Wu, S. (2016) *Cornell Method*, Taipei: I'm Publishing Group.
- Zobisch, P., Platine, D., Swanson, A. (2015, April). The theory of multiple intelligences and critical thinking. *GLOKALde*, 1, 2. Retrieved from <http://www.glokalde.com/> ISSN 2148-7278

Sally I.C. Wu is currently the Assistant Professor at the Department/Institute of Translation and Interpretation Studies, Chang Jung Christian University in Tainan, Taiwan. In addition to 20 years of teaching conference interpreting courses in schools, she has been a veteran conference interpreter with more than 25 years of work experience. She specializes in research topics on interpreting and English teaching and learning, and has published dozens of books.

Tsai Chi-Fen Ms. Tsai is now studying her masters degree at the Institute of Translation and Interpretation Studies, Chang Jung Christian University in Tainan. She has more than 10-years of English teaching experience.

“Vencer quase a natureza”: Adaptación de la asignatura *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* al sistema bimodal

Pedro Álvarez-Cifuentes

Universidad de Oviedo, España

Introducción y contexto: “Peçonha clara pelos nossos portos”

En la epístola titulada “A António Pereira, senhor do Basto, quando se partiu para a Corte co’a casa toda”, el poeta portugués Francisco de Sá de Miranda (1481-1558) describe la llegada de una extraña epidemia al puerto de Lisboa. Con la metáfora “peçonha clara” (Miranda, 1989, p.216), el autor se refiere, en realidad, a la codicia despertada por la expansión ultramarina de Portugal entre los siglos XV y XVI. La crisis sanitaria generada en España a consecuencia de la COVID-19 hace recomendable el replanteamiento de las asignaturas del Grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas de la Universidad de Oviedo (Uniovi) y su progresiva adaptación al sistema bimodal, esto es, un modelo pedagógico mixto que combine la enseñanza tradicional en el aula con el “acceso a materiales de aprendizaje desde cualquier punto”, aprovechando las muchas posibilidades que ofrece el desarrollo de las telecomunicaciones (Salinas, 2005, p. 3). Así, Yábar, Barbarà y Añaños (2000, p. 1) definen “modelo bimodal educativo” como

un modelo flexible en el que se conjuntan armónicamente las posibilidades que las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) ofrecen (presencialidad/aula interactiva, videoconferencia, campus virtual...) para poder realizar una formación según las necesidades del colectivo a formar y del contenido a impartir, con las actividades tradicionales de formación como son las clases magistrales o determinados tipos de prácticas.

Evidentemente, la adecuación de una asignatura universitaria a este modelo bimodal implica un cambio significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que ahora ya no se producirá únicamente de forma presencial y sincrónica, sino que también funcionará a distancia y de manera asincrónica, mediante el acceso a los materiales educativos a través de las TIC y de entornos virtuales (Álvarez-Acosta, Avello-Martínez y López-Fernández, 2012; Belloch, 2012) tales como el que propone la plataforma *Moodle* del Campus Virtual de Uniovi. En este nuevo paradigma de aprendizaje,

Suggested citation:

Álvarez-Cifuentes, P. (2021). “Vencer quase a natureza”: Adaptación de la asignatura *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* al sistema bimodal. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 164-172). Madrid, Spain: Adaya Press.

la relación pasa de estar centrada en el profesor a estar centrada en el alumno. El profesor-tutor debe aprender a desempeñar labores de guía y orientador, enseñando al alumno a aprender por sí mismo mediante la utilización de los distintos medios que las nuevas tecnologías le brindan (Mengíbar, 2002, p. 3).

El Proyecto de Innovación Docente¹ PINN-20-A-031 “Adaptación de la asignatura *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* al sistema bimodal (presencial + no presencial)” se propuso actualizar la práctica docente y el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura del Minor en Portugués del Grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas de Uniovi, con vistas a su adecuación al modelo bimodal durante el curso académico 2020-2021.

En relación con la convocatoria 2020 del Centro de Innovación Docente de la Universidad de Oviedo, los objetivos específicos que perseguía el proyecto PINN-20-A-031 eran los siguientes:

- Desarrollar estrategias para adaptar la docencia del Minor en Portugués del Grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas al sistema bimodal (presencial + no presencial), promoviendo nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje;
- Fomentar la capacidad de trabajo y formación autónoma del alumnado en el ámbito de la Filología Portuguesa, incluyendo temáticas y competencias transversales;
- Implementar acciones formativas sobre el uso correcto del material bibliográfico, previniendo el plagio en los trabajos académicos.

El proyecto PINN-20-A-031 ha servido para potenciar el recurso a las TIC en la práctica docente de la asignatura *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* y promover el uso eficaz del Campus Virtual de Uniovi como entorno virtual de aprendizaje (EVA). De igual manera, se ha podido verificar la calidad y la originalidad del trabajo autónomo realizado por los estudiantes, a través del seguimiento de una adecuada utilización de la bibliografía y los materiales de consulta y del empleo de la herramienta Urkund para controlar el plagio. Estas acciones han contribuido a mejorar los resultados de eficiencia académica del Grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas, como revelan los indicadores determinados por el Centro de Innovación Docente (tasa de rendimiento, tasa de éxito y satisfacción del alumnado). Además de plantear una reflexión crítica y personal sobre la enseñanza de la asignatura *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* —especialmente en el contexto de “presencialidad adaptada” ocasionado por la pandemia—, el proyecto PINN-20-A-031 ofrece la posibilidad de desarrollar una adaptación bimodal semejante en el ámbito de otras asignaturas del Minor de Portugués y del conjunto del Grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas, mediante el empleo de herramientas y aplicaciones tecnológicas avanzadas.

¹ Este trabajo es una ampliación del resumen del Proyecto de Innovación Docente PINN-20-A-031, publicado en el Libro de Actas del Congreso CIVINEDU 2020 (Álvarez-Cifuentes, 2020).

Metodología y plan de trabajo: “Alguém pelas ruas sonha”

Ante la epidemia que se cierne sobre la Lisboa del siglo XVI, Sá de Miranda (1989, p. 216) observa “uns dormentes, outros mortos” y solo algunos soñadores que se atrevan a buscar un remedio. En la actualidad, la situación de emergencia sanitaria provocada por la COVID-19 ha exigido la implementación de una nueva metodología en *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa*, una asignatura de seis créditos ECTS que se imparte en el primer cuatrimestre del 3.º curso del Grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas de Uniovi y que se inscribe en la materia “Literaturas de la Lengua Moderna”. Se trata de la única asignatura del Minor en Portugués que tiene como objetivo el estudio de los principales autores, periodos y corrientes de la literatura portuguesa desde la Edad Media hasta el siglo XIX —esto es, Trovadorismo, Humanismo, Clasicismo, Barroco y Arcadismo, según la periodización propuesta por Moisés (1985)—, así como la contextualización y el análisis crítico de los textos más representativos (una antología seleccionada por el docente). Se considera muy adecuado que el estudiante de un idioma extranjero (en este caso, portugués) contacte con la lengua a través de los textos literarios, los cuales servirán de complemento a la experiencia lingüística (Sequeira, 2013). Para Bernardes y Mateus (2013, p. 41),

a aprendizagem da língua com recurso ao texto literário permite a construção de uma competência linguística mais sólida e culturalmente informada, tendo em conta que o texto literário engloba [...] realizações da língua que atravessam todos os contextos, situações de comunicação, universos de referência, modalidades de discurso e formas de expressão, o que faz com que a leitura literária seja aquela que melhor garante o contacto com a língua em toda a sua variedade, riqueza e extensão.

En el curso académico 2020-2021, se matricularon a *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* un total de 22 estudiantes (todos procedentes del Grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas), de los cuales 15 se adscribieron al Modelo A – Evaluación Continua y se involucraron activamente en las clases, tanto presenciales como no presenciales. De los 7 alumnos restantes, 4 se adscribieron al Modelo B – Evaluación Final (sin asistir regularmente a las clases) y otros 3 se encontraban realizando estudios en el extranjero a través del Programa Erasmus+.

El Proyecto de Innovación Docente PINN-20-A-031 se ajustó al plan de trabajo previsto, a pesar de la suspensión cautelar de las clases presenciales en la Facultad de Filosofía y Letras, a partir de la tercera semana del mes de octubre de 2020 y hasta el final del semestre (en total, se impartieron 6 semanas en modalidad presencial y 8 semanas en modalidad no presencial). En este contexto de “presencialidad adaptada”, el responsable del proyecto de innovación se encargó de diseñar y registrar estrategias para adecuar la docencia de la asignatura al sistema bimodal, siguiendo las “Recomendaciones del Ministerio de Universidades a la Comunidad Universitaria para adaptar el curso universitario 2020-2021 a una presencialidad adaptada” (documento del 10 de junio de 2020, actualizado el 31 de agosto de 2020).

Hasta el curso académico 2020-2021, la enseñanza de *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* había estado basada en la lección magistral y en el análisis colectivo de textos literarios, realizado de manera presencial en el aula. La evaluación final consistía en una única prueba escrita de comentario de texto, que tenía lugar al final del periodo lectivo. El estado de emergencia sanitaria provocado por la COVID-19 obligó a replantearse esta metodología y a proponer un tipo de actividades que los alumnos pudieran realizar de forma autónoma y no necesariamente presencial. Se llegó a la conclusión de que el modelo *blended-learning* o “aprendizaje híbrido” —desarrollado por el docente en el ámbito de otras materias del Grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas en proyectos de innovación anteriores como PINN-17-B-017 y PINN-18-B-001 (Álvarez-Cifuentes, 2019)— resultaba el más adecuado para alcanzar este objetivo y garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura (Aiello, 2004; Salinas, Benito, Pérez, y Gisbert, 2018).

Como nuevas estrategias implementadas, en primer lugar el responsable de *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* procedió a seleccionar una serie de materiales didácticos, de tipo y formato muy variado (contenido audiovisual y multimedia, podcasts, películas, documentales, composiciones musicales, blogs, bases de datos, enlaces a instituciones como la Biblioteca Nacional de Portugal, el Arquivo Nacional da Torre do Tombo o el Museu Nacional de Arte Antiga, etc.), y a integrarlos en la plataforma *Moodle* del Campus Virtual de Uniovi, un entorno virtual atractivo, fácil de utilizar y que puede adaptarse a las necesidades y al ritmo de trabajo de cada estudiante. Este proceso previo implicó dos fases: [1] la búsqueda sistemática o la creación y articulación de nuevos materiales correspondientes a los objetivos pedagógicos establecidos; y [2] su archivo y secuenciación en el Campus Virtual según las unidades temáticas previstas para la asignatura, con una planificación adecuada de su puesta en práctica (tanto en lo que se refiere a las clases presenciales como a distancia).

De esta manera, la docencia tradicional de la asignatura (clases expositivas o CEX: 2 horas semanales) se vio complementada con una metodología inspirada en el modelo *flipped classroom* o “clase invertida” (Bergmann y Sams, 2012), que sirvió para promover el aprendizaje autónomo y la discusión colectiva sobre los principales textos literarios en lengua portuguesa del periodo que abarca la asignatura. Así, los estudiantes tuvieron que trabajar los materiales disponibles en el Campus Virtual de forma autónoma y responsable antes de las sesiones denominadas “seminarios” (sesiones prácticas o SEM: 2 horas semanales), en las que el docente proponía un comentario colectivo de los textos literarios y una discusión crítica sobre los temas y materiales de análisis presentados: la lírica medieval gallego-portuguesa; Fernão Lopes y la prosa historiográfica; el *Cancioneiro Geral* de Garcia de Resende; Gil Vicente y el nacimiento del teatro en Portugal; António Ferreira y la tragedia de inspiración clásica; Francisco de Sá de Miranda y las nuevas tendencias italianizantes; Bernardim Ribeiro y la novela renacentista; Luís de Camões y *Os Lusíadas*, etc.

Para finalizar, la evaluación final no solo dependió, como habitualmente, de una prueba escrita de comentario sobre los textos trabajados en los seminarios (= 100% de la nota) sino que, reflejando la estructura bimodal de la asignatura, los estudiantes también tuvieron que realizar un breve trabajo de investigación original bajo el modelo

research-based learning o “aprendizaje basado en investigación” (Paul y Elder, 2003; Vieira, 2012) que demostrase un manejo adecuado de la bibliografía y los materiales propuestos por el profesor (= 40% de la nota). Las tutorías (grupales o individuales) sirvieron para orientar la elaboración de este trabajo, incidiendo en la necesidad de redactar un texto original y disuadiendo del plagio.

A partir de la suspensión de las clases presenciales en la Facultad de Filosofía y Letras ante la alerta sanitaria provocada por la COVID-19, la asignatura fue impartida de manera no presencial a través de la herramienta Microsoft Teams, facilitada por Uniovi. El procedimiento utilizado en las CEX virtuales fue el siguiente. Al inicio de las sesiones (de 60 o 120 minutos de duración), el profesor recomendaba a los alumnos que apagasen tanto la cámara web como el micrófono —para favorecer el desarrollo de la videoconferencia sin ruidos ni interrupciones externas, y también por considerar intrusiva la obligación de mostrarse a través de la pantalla todo el tiempo—. Si alguno deseaba intervenir, debía levantar la mano o solicitar el turno de palabra a través del chat. Por lo general, las clases en línea se desarrollaron sin grandes problemas de tipo técnico, aunque se detectó que algunos de los estudiantes solían distraerse y perder el hilo de las explicaciones con cierta frecuencia.

El cese de las clases presenciales a mitad del semestre no alteró el desarrollo del proyecto PINN-20-A-031, sino todo lo contrario. Potenciando la dimensión bimodal de la enseñanza, las explicaciones de la materia y la propuesta de trabajos y actividades en línea pudieron llevarse a cabo a través de las herramientas telemáticas proporcionadas la universidad. Al igual que en proyectos de innovación anteriores (Álvarez-Cifuentes, 2019, p. 441), el proceso de adaptación de *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* al sistema bimodal se basó en el aprovechamiento de los recursos disponibles, con lo que se consiguió: [1] articular una secuencia de nuevos contenidos didácticos vinculados a la historia de la literatura portuguesa en el Campus Virtual de Uniovi; [2] desarrollar progresivamente las tareas de análisis y comentario de texto; [3] plantear actividades y resolver dudas a través del chat de Microsoft Teams, el correo interno y los foros de discusión del Campus Virtual; [4] tutelar el trabajo individual de los estudiantes; y [5] valorar de forma colectiva las actividades realizadas (tanto dentro como fuera del aula).

Como ya se ha apuntado, el examen final de la asignatura (con un valor máximo del 60% de la nota total) consistió en una prueba escrita de comentario y análisis de texto sobre dos ejemplos propuestos por el docente y trabajados anteriormente en clase. A pesar de la incertidumbre provocada por la situación sanitaria, cabe valorar de manera muy positiva la oportunidad de realizar presencialmente el examen, con la aplicación de las correspondientes medidas de seguridad. A la hora de evaluar los comentarios de texto, se aplicó una rúbrica para medir el desempeño de los estudiantes a través de una escala de tipo cuantitativo y/o cualitativo. Para diseñar esta rúbrica, se fijó una escala de niveles (o puntuaciones) y unos descriptores (o aspectos a evaluar) correspondientes a cada uno de los niveles, como muestra la siguiente plantilla:

Tabla 1. Rúbrica de evaluación

INDICADOR	No llega al mínimo (0)	Mínimo exigible (1)	Deseable (2)	Excelente (3)
Realiza un análisis original del texto, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos	El análisis de texto no es original, sino que ha sido plagiado (se tolera hasta un 15% de coincidencia).	El análisis de texto no resulta original en su conjunto, pero sí se intenta poner en práctica algunos de los conocimientos adquiridos.	El análisis de texto no resulta excesivamente original, pero el estudiante pone en práctica los conocimientos adquiridos.	El análisis de texto resulta original y el estudiante demuestra una adecuada adquisición de los contenidos.
Utiliza una terminología adecuada al tema o al asunto que se trata	El estudiante no sabe utilizar una terminología adecuada.	El estudiante intenta utilizar una terminología adecuada, pero su uso no siempre resulta correcto.	El estudiante utiliza una terminología adecuada, pero de manera poco sistemática.	El estudiante demuestra una correcta utilización de la terminología adecuada al asunto que se trata.
Entrega la tarea propuesta con una presentación y expresión escrita adecuada	El estudiante no entrega la tarea.	El estudiante entrega la tarea incompleta o con una presentación y/o expresión escrita inadecuada.	El estudiante entrega la tarea completa con una presentación y/o expresión escrita mejorable.	El estudiante entrega la tarea completa y con una adecuada presentación y expresión escrita.

Las propuestas para los trabajos monográficos (con un valor máximo del 40% de la nota final) versaron sobre temas muy variados como, por ejemplo, la actividad poética del rey D. Dinis de Portugal (1261-1325), la versión primitiva del *Amadís de Gaula*, el personaje de Inés de Castro en la pieza teatral *Corona de amor y muerte* de Alejandro Casona (1955), o las novelas de contenido histórico de José Saramago, Premio Nobel de Literatura en 1998. En general, se intentó que fueran los propios estudiantes los que eligieran el tema de investigación, en función de sus gustos o intereses —lo que requirió una búsqueda de información preliminar por su parte—. Las tutorías (tanto grupales e individuales, realizadas mayoritariamente a través de la herramienta Microsoft Teams) se dedicaron a orientar el proceso de elaboración de los trabajos, para lo cual se proporcionó al alumnado una selección de materiales y una breve guía informativa —redactada *ad hoc* por el docente— sobre el tratamiento correcto de las citas y las referencias bibliográficas. La situación excepcional provocada por la pandemia potenció la utilización eficaz de bases de datos y fuentes bibliográficas de soporte electrónico como Google Scholar,

Dialnet, Archive.org, Biblioteca Digital Camões, Projeto Vercial, y otras. Para verificar la originalidad de los trabajos realizados, se recurrió a la herramienta de detección de plagio Urkund, facilitada también por Uniovi, que arrojó unos resultados de coincidencia de texto muy bajos (en ningún caso superiores al 10%). En conclusión, la lectura global de la aplicación de la metodología *research-based learning* —a través de la elaboración autónoma de trabajos de investigación— resultó altamente positiva y entronca con la puesta en práctica del concepto de “community of inquiry” (o “comunidad de investigación”) de Lipman (2011). Esta experiencia, además, ha servido a los alumnos de ensayo y aprendizaje para la futura redacción del Trabajo de Fin de Grado (TFG).

Para finalizar, como indicadores del éxito de la propuesta de innovación docente se tomaron los siguientes instrumentos, previstos en la convocatoria 2020 del Centro de Innovación Docente de Uniovi: [1] la tasa de rendimiento académico; [2] la tasa de éxito académico; y [3] los resultados de una encuesta que midiese el grado de satisfacción de los alumnos participantes con la propuesta de bimodalidad. La encuesta, basada en una escala de Likert (de 0 a 5), fue diseñada por el responsable del proyecto PINN-20-A-031 a través de la aplicación Google Forms. Los buenos resultados que arrojan estos indicadores (con valores superiores al 80% en rendimiento y éxito académico y 100% en satisfacción) transmiten una lectura muy positiva del proceso de adaptación bimodal de la asignatura *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa*.

Conclusiones: “vencer os ventos e o mar”

Según el poeta Sá de Miranda (1989, p. 216) fue precisamente “a pobreza” —esto es, la miseria y la precariedad de recursos— la que empujó al pueblo portugués a lanzarse a navegar y a conquistar nuevos territorios. En lo que respecta al Proyecto de Innovación Docente PINN-20-A-031, se considera que, pese a la limitación de tiempo y medios, se ha producido un gran acercamiento entre los objetivos planteados y los conseguidos, puesto que se ha logrado adaptar la práctica docente de la asignatura *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* al sistema bimodal (presencial + no presencial), con unas elevadas tasas de rendimiento y éxito académico y un sobresaliente grado de satisfacción de los alumnos participantes, que han valorado de manera muy positiva las innovaciones propuestas. Resulta evidente que, en el contexto actual, el manejo operativo de las TIC, fuentes de información, herramientas y recursos digitales se ha vuelto imprescindible, tanto para los docentes como para el alumnado. No obstante, en lo que se refiere a la metodología *research-based learning* (o “aprendizaje basado en investigación”) cabe apuntar la necesidad de dedicar más tiempo a la presentación de las fuentes bibliográficas y manuales de consulta —en especial, aquellas de soporte electrónico o virtual, con las que los estudiantes no siempre están familiarizados— y, asimismo, a la orientación del trabajo autónomo (manejo de fuentes y bases de datos, normas de presentación del texto, empleo adecuado de las citas bibliográficas, etc.). Igualmente, en el futuro se podría plantear una puesta en común de los resultados de los trabajos de investigación

ante el resto de compañeros (una presentación oral con Powerpoint, pósters, etc.), que podría realizarse de forma presencial o por videoconferencia a través de Microsoft Teams (u otra herramienta semejante), a modo de pequeño coloquio.

Además del desarrollo de competencias de tipo transversal (planificación y gestión del trabajo autónomo, perfeccionamiento de la expresión oral y escrita, capacidad de crítica y autocrítica, apreciación de la diversidad y la multiculturalidad, etc.), el Proyecto de Innovación Docente PINN-20-A-031 conlleva un replanteamiento y una actualización del proyecto didáctico para la asignatura *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa*, con el fin de facilitar su adaptación al modelo educativo bimodal (presencial + no presencial) en el contexto de la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19. La selección y la implementación de materiales didácticos relacionados con la historia de la literatura portuguesa han servido para incrementar los contenidos de calidad desarrollados en la Universidad de Oviedo. En conclusión, a pesar de las circunstancias adversas provocadas por la pandemia, la puesta en marcha del proceso de adaptación de *Introducción a las Literaturas en Lengua Portuguesa* al sistema bimodal ha permitido al responsable de la asignatura reflexionar críticamente sobre su propia práctica docente, lo que contribuye a aumentar la calidad formativa del Minor en Portugués, y, al mismo tiempo, a plantear nuevos contenidos y estrategias didácticas que han sido bien recibidos por los alumnos y que podrán ser ampliados en el futuro. Se considera, en último lugar, que un modelo de adaptación bimodal similar podría ser implementado en otras asignaturas del Grado en Lenguas Modernas y sus Literaturas.

Referencias

- Aiello, M. (2004). El *blended learning* como práctica transformadora. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 23, 21-26.
- Álvarez-Acosta, H., Avello-Martínez, R., López-Fernández, R. (2012). Los entornos virtuales de aprendizaje como recurso didáctico en el ámbito universitario. *Universidad y Sociedad*, 5(1), 1-10.
- Álvarez-Cifuentes, P. (2019). El empleo del Campus Virtual de Uniovi como entorno virtual de aprendizaje. En *Conference Proceedings - EDUNOVATIC 2018* (pp. 439-442). Eindhoven, Países Bajos: Adaya Press.
- Álvarez-Cifuentes, P. (2020). A grande máquina do mundo: La enseñanza bimodal de las Literaturas en Lengua Portuguesa. En *Conference Proceedings – CIVINEDU 2020* (364-365). Madrid, España: Red de Investigación e Innovación Educativa – Redine.
- Bautista, G., Borest, F., Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid, España: Narcea.
- Belloch, C. (2012). *Entornos virtuales de aprendizaje*. Valencia, España: Universitat de València.
- Bergmann, J., Sams, A. (2012). *Flip your classroom. Reach every student in every class every day*. Washington D. C., Estados Unidos de América: International Society for Technology in Education.
- Bernardes, J. A. Cardoso, Mateus, R. A. (2013). *Literatura e Ensino do Português*. Lisboa, Portugal: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Lipman, M. (2001). *Pensamiento complejo y educación*. Madrid, España: Ediciones de la Torre.
- Mengibar, J. (2002). Apoyos telemáticos en la educación a distancia. Reflexión sobre sus ventajas. *Virtual Educa*. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:947>

- Ministerio de Universidades. (2020). *Recomendaciones del Ministerio de Universidades a la Comunidad Universitaria para adaptar el curso universitario 2020-2021 a una presencialidad adaptada*. Recuperado de <https://www.ciencia.gob.es/>
- Miranda, F. de Sá de. (1989). *Poesia e teatro*. Lisboa, Portugal: Ulisseia.
- Moisés, M. (1985). *A Literatura Portuguesa*. São Paulo, Brasil: Cultrix.
- Paul, R., Elder, L. (2003). Critical thinking: Teaching students how to study and learn (part III). *Journal of Developmental Education*, 26(3), 36-37.
- Salinas, J. (2005). *Nuevos escenarios de aprendizaje*. En *IV Congreso de Formación para el Trabajo* (pp. 421-431). Vigo, España: IFES, Fundación Forcem y Universidade de Vigo.
- Salinas, J., Benito, B., Pérez, A., Gisbert, M. (2018). *Blended learning*, más allá de la clase presencial. *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213.
- Sequeira, R. M. (2013). A literatura na aula de língua estrangeira e a competência intercultural. *Revista de Estudos Literários*, 3, 211-229.
- Vieira, F. Andrade de Costa. (2012). *Ensino por investigação e aprendizagem significativa crítica: análise fenomenológica do potencial de uma proposta de ensino*. Bauru, Brasil: Universidade Estadual Paulista.
- Yábar, J. M., Barbarà, P. Ll., Añaños, E. (2000). Desarrollo de un campus virtual de la comunicación en el marco de una educación bimodal. En *I Conferencia Internacional de la Educación y la Formación basada en las Tecnologías*. Madrid, España: Instituto Cervantes. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:1471>

Pedro Álvarez-Cifuentes es doctor en Filología Románica (con Mención Internacional y Premio Extraordinario de Doctorado) por la Universidad de Oviedo, donde se licenció en Filología Hispánica y Filología Románica (con Premio Nacional Fin de Carrera). También estudió Filología Portuguesa en la Universidad de Salamanca. Desde 2008 trabaja como investigador y docente en el Departamento de Filología Clásica y Románica de la Universidad de Oviedo y ha sido responsable de cuatro Proyectos de Innovación Docente. Sus líneas de investigación se centran en la literatura española y portuguesa de los Siglos de Oro, con especial atención al bilingüismo luso-castellano y a la recepción de la prosa de ficción por parte del público femenino.

Trabajo con imágenes y alumnos orientales en la enseñanza universitaria de la historia del arte. Problemática, entornos y recursos digitales

Mariano Casas Hernández, María Diéguez Melo

Universidad de Salamanca, España

Introducción

El creciente número de alumnos orientales en el sistema universitario español responde a un proceso de globalización del cual la educación superior no ha quedado exenta. En el caso chino, el desarrollo de planes gubernamentales abiertos a la colaboración con instituciones extranjeras ha estimulado la salida de un gran número de alumnos y profesores en una internacionalización muy vinculada a la globalización económica (MOE, 2010). El consecuente aumento de alumnado chino conlleva una necesaria adaptación de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Sánchez Griñán 2017, pp. 250-251) en las universidades receptoras a fin de que los discentes adquieran las competencias contempladas en los planes de estudio.

Según el Observatorio de la Calidad y el Rendimiento Académico de la Universidad de Salamanca a la que refiere el presente estudio, China es el país mayoritario en cuanto a la procedencia de estudiantes extranjeros. Según los datos facilitados a 1 de enero de 2020, la casa de estudios salmantina tenía 473 alumnos chinos inscritos. Este aumento de estudiantes chinos se inscribe en procesos de internacionalización educativa promovidos de manera global al amparo de convenios específicos de cooperación institucional. Sus efectos se han dejado sentir de forma significativa en los últimos años, pasando el grado de Historia del Arte de la Universidad de Salamanca de un 3,13% de alumnos extranjeros en el curso 2010-11 a los 13,24% del curso 2019-20.

En el caso de la enseñanza de la Historia del Arte, el incremento de alumnos orientales provoca no solo un cambio en el “ecosistema” del aula universitaria sino la aparición de retos docentes asociados al trabajo con imágenes, propio de esta disciplina. Aproximar a los alumnos a los postulados culturales occidentales de los que las obras de arte son expresión plástica, facilitando el proceso de intelección desde coordenadas contextualizadoras, suscita una mirada transversal hacia los procesos culturales. En este proceso, las imágenes y la interacción con ellas pueden colaborar en la superación de los problemas de comunicación derivados de la baja competencia lingüística que en general presentan los alumnos orientales.

Suggested citation:

Casas Hernández, M., Diéguez Melo, M. (2021). Trabajo con imágenes y alumnos orientales en la enseñanza universitaria de la historia del arte. Problemática, entornos y recursos digitales. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21St Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 173-184). Madrid, Spain: Adaya Press.

Teniendo presentes las particularidades de este alumnado, las problemáticas asociadas al trabajo con imágenes en la disciplina histórico-artística (Efal, 2018, pp. 89-109) y el uso de entornos y recursos digitales constituyen el centro del presente trabajo.

La imagen como vehículo privilegiado para la aproximación a la obra de arte en el ejercicio docente

El acceso a la obra de arte, hoy en día, parece totalmente allanado gracias a las políticas culturales que de modo general se han seguido por los diferentes países y gobiernos, al compás de la denominada “sociedad de la felicidad”, fuertemente vapuleada por la pandemia Covid-19, si bien aún existe patrimonio cultural al que de manera efectiva no es posible acceder al pertenecer a particulares. En este sentido, las políticas culturales como herramienta garantista buscan articular un “conjunto de intervenciones realizadas por el Estado, las instituciones civiles y los grupos comunitarios organizados a fin de orientar el desarrollo simbólico, satisfacer las necesidades culturales de la población y obtener el consenso para un tipo de orden o de transformación social” (García, 1987, p. 26). Los alumnos orientales están familiarizados con una percepción genérica que liga la obra de arte a la prosperidad, al disfrute estético o a los postulados de las modas, fama o popularidad. La experiencia señala que las visitas a ciertos complejos monumentales histórico-artísticos consisten en señalar que en algún momento se ha estado allí, instante del que se deja constancia en las correspondientes fotografías, que, paradójicamente, son ocupadas en primer término por los protagonistas (fenómeno *selfie*) y la obra queda como mero fondo decorativo. Aunque algunas iniciativas como el llamado *art-selfie* abogan por la valoración y reflexión en torno a la obra de arte como paso previo al proceso de registro fotográfico, no podemos considerar que sea el espíritu mayoritario en la interacción con el hecho artístico. En este sentido, son de especial interés iniciativas vinculadas a las obras de Yayoi Kusama o Jeff Koons que se apoyan en el *art-selfie* para la promoción del hecho artístico, especialmente en un contexto de divulgación realizada por instituciones museísticas. Otro ejemplo serían las instalaciones de Claes Oldenburg que, reproduciendo a escala monumental objetos cotidianos, se convierten en un punto de interacción a la hora de tomar este tipo de imágenes.

Este hecho es verdaderamente ilustrador, puesto que descubre la percepción que de la obra de arte se tiene, al menos en un contexto mayoritario. Por ello, el paso de ser objeto de deseo o mera excusa del onanismo “cultural” de las aspiraciones y divertimentos de una sociedad concreta (Renobell, 2017, pp. 118-119) a su consideración como fuente histórica primaria, plantea todo un reto que se ve agravado por los problemas de percepción y recepción de la misma imagen.

En la disciplina de la Historia del Arte el trabajo con imágenes es indispensable y habitual, a sabiendas de que una fotografía nunca hace justicia a la obra que plasma y que, además, la muestra condicionada por el ojo de la cámara, provocando desajustes en su percepción (dimensiones, profundidad, efecto, etc.). Las obras no se viven a través

de sus imágenes, pero, por contra, las imágenes sí que viven al margen de las obras. Este es un problema fundamental a tener en cuenta. Las imágenes se activan y actúan por sí solas, interactuando entre ellas (complementándose, influyéndose y derivando en instrumentos de comunicación de masas como *memes* o *tweets*, pongamos por caso), alterando y transformando en ocasiones el inicial sentido de la obra que reproducen o valiéndose de él para otros fines.

Los avances tecnológicos van permitiendo poder obtener una interrelación distinta, que permite otros modos de aproximación sensorial que solventan algunos problemas con nuevos modelos, como modelados en 3D o realidad aumentada. Sin embargo, estos no se encuentran aún tan generalizados ni accesibles. El trabajo con las imágenes no es una opción en nuestra disciplina, sino que son el medio fundamental para llevar adelante los estudios, como medio a través del cual se accede a aquella o como obra en sí misma -dependiendo del periodo histórico que se estudie-.

Problemas de percepción en la era de la circulación promiscua de la imagen

En la actualidad hemos asistido al aumento constante y progresivo en el volumen de ser consumidores de imágenes en la cotidianidad. En este sentido, Aguirre señala que “las sociedades tecnificadas, han desarrollado hasta tal punto las tecnologías de lo visual que son muchos los autores que entienden este hecho como el más característico de una nueva época” (2006, p.10). El continuo bombardeo al que estamos sometidos provoca que el impacto, que en un primer momento pudieran haber tenido, haya ido disminuyendo, provocando un progresivo efecto de anestesia en la audiencia. Esta mecánica cultural de la reproductibilidad exponencial de la imagen ha transmutado el modo de percibir. Como señalaba Mirzoeff, en esta cultura visual, *ver no significa creer*, sino que *ver significa interpretar* (Mirzoeff, 2003). Una cultura visual, además, cada vez más amplia, con una mayor área de constitución e influencia, al responder a los dictados de una cultura cada vez más globalizada. Es cierto que en un primer momento la cultura visual se enmarca en el ámbito cultural al que pertenece, mas las interrelaciones, flujos, fluencias... desdibujan contornos y construyen una entidad mayor. La fluidez, la superación de los límites y su desbordamiento interactúan en la vida cotidiana de los individuos.

Mirzoeff lo asevera de la siguiente manera:

La conversión virtual de la imagen posmoderna parece eludir nuestra comprensión de forma constante y crea una crisis de lo visual que es mucho más que un simple problema local. Por otro lado, la posmodernidad marca la época en la que las imágenes visuales y la visualización de las cosas que no son necesariamente visuales han avanzado de forma tan espectacular que la circulación global de las imágenes se ha convertido en un fin en sí misma, tomando posiciones a gran velocidad a través de la Red. (2003, p.27).

Los alumnos orientales suelen acudir a los estudios presenciales de los grados de Historia del Arte y de Turismo con unas visiones de la cultura occidental tamizadas por la propia perspectiva y las miradas emitidas desde sus latitudes, tanto de comprensión

del mundo como de formación estética. A ello se añade el acompañamiento de una certificación en idioma (de carácter obligatorio en la matrícula) que en la mayor parte de las ocasiones no se corresponde en la realidad con las competencias lingüísticas necesarias. Por ello, el trabajo con la imagen para el estudio de la historia del arte occidental, en principio, se revela como un medio de una potencia prácticamente universal. (Gutiérrez, y Noriega 1953, pp.37-38.59; Mirzoeff, 2016)

Es aquí donde el uso de la imagen, sin tener en cuenta en un primer momento la diacronía, puede configurar una “cartografía imaginada” basada en el célebre *Atlas Mnemosyne* de Warburg que permita orientar al alumno mediante el desarrollo de la percepción de un sustrato de acervo común perceptible. Nótese que sólo se trata de una herramienta que ayuda a este tipo de alumnos, con especiales dificultades de comprensión cultural, a la aproximación del fenómeno artístico y de los recursos formales del lenguaje de la plástica y de sus circunstancias de intelección. Así mediante consideraciones comparativas se observan precedentes activos en la memoria común que sirven para la figuración de distintos elementos y temas a lo largo del tiempo.



Figura 1. El dragón y su retórica

La comparación de elementos permite realizar los planteamientos que, en los respectivos ámbitos culturales, reciben tratamientos distintos y se convierte en una vía significativa para bucear en los sentidos, significados, usos y trasfondos de los ítems. Sirvan como ejemplos de los materiales de trabajo con imágenes el caso del dragón y su retórica (Fig. 1) o la concepción de las fortalezas medievales (Fig. 2).

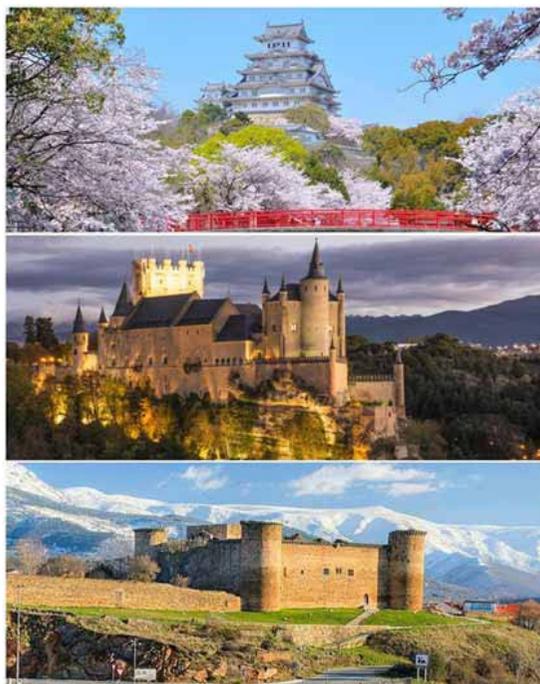


Figura 2. La concepción de las fortalezas

Ciertamente en el proceso de percepción de las imágenes existen una serie de filtros que posee el receptor, ya sean específicos (culturales), individuales (sensoriales), operativos (de reacción propia) que reaccionan al contenido del mensaje visual, el cual siempre se ofrece en unas circunstancias de “ruido” (alteraciones, contaminaciones...) (Munari, 1990). Por tanto, el receptor va a construir la realidad que recibe según su propia percepción, partiendo de la idea mental que posee. El proceso de la cartografía se vale de todo ello como inicio y resorte para llegar a la comprensión y aprehensión (captación y aceptación subjetiva de un contenido) de las expresiones culturales desconocidas.

El entorno digital. Más allá de las TIC

Las TIC, paradójicamente, son las herramientas más actuales y también las que más rápidamente envejecen y caducan, siendo necesaria una “realfabetización” digital del profesorado que oriente respecto a su papel en el proceso de aprendizaje y en la sociedad (Gutiérrez, 2008). De hecho, aquellas herramientas que eran consideradas tales hace unos años, ahora son tan habituales como un lápiz y un papel. Incompatibilidades de continuidad, nuevos lenguajes, actualizaciones... pueden hacer inservibles los esfuerzos llevados a cabo en ellas al no poder utilizar en las nuevas versiones recursos construidos por antiguos programas (Antonio Vega, 2012). Sin embargo, existen vías que están siendo exploradas con mayor intensidad en los últimos tiempos, con el fin de poder establecer puentes con el entorno digital habitual del alumno. Los recursos digitales y los dispositivos tecnológicos personales se van incorporando al ecosistema del proceso enseñanza-aprendizaje.

Al igual que todos los recursos tecnológicos, las TIC presentan ventajas e inconvenientes, de necesaria valoración antes de su incorporación en el entorno de enseñanza-aprendizaje, especialmente en aquellos donde la multiculturalidad es la protagonista. En un contexto que aboga por las nuevas tecnologías como parte consustancial de la modernidad es importante una valoración ecuánime de estos recursos, máxime cuando nos referimos a la enseñanza universitaria actual. El deseo de innovación metodológica en el entorno de enseñanza y la disponibilidad de recursos digitales tienden al desarrollo de múltiples iniciativas que ejemplifican la reciente evolución desde un entorno analógico a uno digital, algo especialmente visible en las generaciones de estudiantes que son nativos digitales. Su cercanía con las nuevas tecnologías y los recursos informáticos permite avanzar en la incorporación de las TIC para la aplicación de nuevas metodologías educativas como base para una educación de calidad. Estas habilidades existentes en el alumno permiten que adquiera un rol protagonista en el proceso de aprendizaje. Sin duda, esta autonomía de los discentes es uno de los puntos fuertes de la incorporación de las TIC en el entorno de enseñanza actual, ya que permite una mejora en la alfabetización digital del alumnado, favoreciendo la competencia digital óptima en grupos en los que la procedencia de los alumnos, tanto geográfica como social y económica, es muy dispar. Se trata, además, de una competencia adaptativa que permite la consecución de competencias transversales en los grados implicados, por lo que se desarrollan habilidades de especial interés como la resolución de problemas y la comprensión de procesos.

En el entorno de la enseñanza artística resulta primordial recuperar el Libro Blanco de Historia del Arte y las competencias vinculadas al entorno digital y al uso de la imagen, convenientemente actualizadas. En esta disciplina, donde la imagen supone un recurso fundamental en el sistema de aprendizaje, se han dado pasos importantes en las metodologías innovadoras. Desde el inicial traslado de metodologías tradicionales a nuevos medios (por ejemplo, PowerPoint en sustitución de la pizarra tradicional o pildoras digitales que enfocan la atención en elementos concretos del temario sustituyendo la clase magistral), los docentes han avanzado en la innovación metodológica tanto en lo relativo a la metamorfosis del material didáctico como en el uso de lo tecnológico como escenografía pedagógica. Así, se han desarrollado experiencias basadas en la *Flipped Classroom*, metodología desarrollada por Aaron Sams y Jonathan Bergmann que consiste en el desarrollo actividades vinculadas a los contenidos como parte esencial de procesos de aprendizaje más allá del aula (Bergmann y Sams, 2012). Otros sistemas metodológicos también incluidos en el entorno universitario son el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo, la gamificación, el *Desing Thinking*, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en competencias o el aprendizaje basado en el pensamiento (*Thinking-Based Learning*). Este último, planteado por Robert Swartz, fomenta el pensamiento crítico en el alumnado para que reflexione sobre los contenidos curriculares, resultando un aprendizaje más activo que supera la simple memorización en pro de un proceso más reflexivo.

Teniendo en cuenta el trabajo realizado con la imagen en la rama histórico-artística y la diversidad metodológica brevemente esbozada, una correcta incorporación de las TIC en la enseñanza de esta disciplina se basaría en el aprovechamiento de entornos y recursos digitales para realizar una lectura, análisis, observación y deducción a partir de la propia imagen. De hecho, el trabajo con la imagen orienta competencias disciplinares fundamentales (análisis de la obra de arte, comunicación oral y escrita asumiendo el vocabulario propio de la disciplina, gestión de la información...), pero también permite el desarrollo de competencias instrumentales, personales y sistémicas de gran interés en entornos multiculturales fomentando el enriquecimiento interpersonal (ANECA, 2005).

El aumento de alumnos orientales propicia el trabajo en un contexto intercultural que reconoce la diversidad y multiculturalidad de un mundo globalizado, fomentando el conocimiento de otras culturas y costumbres, el razonamiento crítico y el carácter interdisciplinar de los estudios. La comparación de elementos que se ha expuesto con anterioridad desarrolla una conciencia crítica en torno a los límites culturales de la Historia del Arte, así como posibles interrelaciones geográficas, permitiendo una visión mucho más universal y diacrónica de la disciplina, sin por ello dejar de atender las cuestiones históricas y regionales mucho más particulares. El resultado es una formación multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar que trabaja con los problemas de percepción de la imagen en un entorno de circulación y presencia generalizada.

En este sentido, la incorporación del *Thinking Based Learning* es de gran utilidad en un entorno protagonizado por la presencia continua de la imagen. Más allá del consumo de productos visuales, la formación en las habilidades propias de la disciplina permite que el alumno trascienda el mensaje producto de la primera impresión visual para descubrir intencionalidades y expresiones más profundas en un camino de deconstrucción de los contenidos visuales.

Sin embargo, un entorno de enseñanza-aprendizaje caracterizado por la multiculturalidad también presenta problemáticas específicas que pueden lastrar el desarrollo de la labor docente y las posibilidades de aprendizaje del alumnado. En el caso particular de los alumnos chinos, la principal barrera es la idiomática. Según el informe de la Embajada de España en China, el nivel requerido para la tramitación del visado de estudios es un A2 (MECD, 2013, p. 7), lo cual supone manejo básico de la lengua española. Aunque las universidades dispongan requisitos complementarios a este nivel elemental, es cierto que la experiencia docente demuestra una competencia lingüística baja o muy baja en español, lo cual dificulta no solo la consecución de los objetivos previstos sino también el manejo de los recursos digitales en la enseñanza universitaria. En un entorno con estas características, las TIC se descubren como un elemento transversal y procedimental que puede ayudar a salvar la barrera idiomática, motivando al alumno en la búsqueda de información alrededor de la imagen, fomentando el aprendizaje autónomo y la creatividad. Para ello, la incorporación de recursos digitales ha de tener en cuenta el ecosistema de aprendizaje y las particularidades del grupo de discentes, especialmente de aquellos con necesidades específicas.

Entornos y recursos digitales para la enseñanza universitaria de Historia del Arte

A la hora de diseñar y plantear entornos digitales para la enseñanza de la Historia del Arte encontramos que, como bien plantea Manuel Area (2017), los materiales didácticos y los recursos digitales deben presentar un *storytelling* que plantee desafíos en el alumnado, apelando a su interés e interacción para favorecer un entorno comunicativo donde la gestión sea personalizada. Entre los entornos digitales de los que disponemos, sería preciso señalar los siguientes:

1. *Studium*: Estamos ante la plataforma oficial de la USAL contiene el campus virtual de los cursos y titulaciones. Basada en un sistema Moodle, ha evolucionado mucho desde su implementación, ampliando funciones, interacción y herramientas para poder atender, debidamente acreditada, la docencia online. Si en un principio era utilizada principalmente como repositorio digital, en estos momentos se vehicula toda la actividad del proceso enseñanza-aprendizaje por ella, gracias a su sencillez de manejo. El mayor problema que han experimentado los alumnos orientales cuando se declaró el estado de alarma en 2019 y retornaron a sus lugares de origen, es la imposibilidad de acceso desde ciertos países que funcionan con internet censurada o con muchas limitaciones, algo que podría solventarse mediante la gestión de VPN.

2. Recursos Google: El ecosistema Google se ha convertido en un entorno que aloja múltiples herramientas con gran potencial académico y que la propia universidad ha integrado en sus plataformas para toda la comunidad educativa, incluyendo un sistema específico de formación y ayuda telemática para su uso. Más allá de ser considerado un mero buscador que permite acceder a textos y artículos académicos, imágenes, libros o webs, estamos ante un sistema de aplicaciones de gran variedad, lo cual permite centralizar múltiples actividades en un entorno similar (búsqueda, correo Gmail, almacenamiento en Drive, trabajo en red, herramientas de Google Suite). En el ámbito docente presenta la ventaja de no necesitar presentación alguna, a excepción de los alumnos procedentes de países en los que no es posible utilizarlo, como China, y que requieren una inicial formación específica cuando se incorporan a la modalidad presencial,¹ al ser muy conocido y utilizado por gran parte del alumnado, más allá de orientar en distintos criterios útiles para jerarquizar la información.

Dentro del ámbito Google, un elemento de gran interés para la enseñanza de Historia del Arte es *Google Street View 360°* cuyo catálogo acerca los contenidos en una fórmula dinámica que rompe los límites del aula al posibilitar la realización de una suerte de salida de campo virtual. Este recurso, que permite una gestión individualizada o una práctica grupal, se ha convertido en una gran ayuda en el contexto derivado de la Covid-19. Las restricciones de movilidad impuestas en los distintos territorios y la disminución de la interacción social parecían abocar a la pérdida de visitas a lugares históricos, monumentos o museos, algo que se puede mantener utilizando este recurso.

¹ No es posible utilizar siquiera la plataforma Moodle de la universidad desde China. Adviértase que a lo largo de este texto no se tiene en cuenta la enseñanza en línea desde aquel país, sino desde territorio nacional, puesto que se trata de alumnos que se matriculan en grados de carácter presencial.

Respecto de los recursos de imagen, si tenemos en cuenta las posibilidades del aprendizaje basado en el pensamiento y la necesaria aplicación reflexiva de los contenidos, uno de los más utilizados es la elaboración de líneas de tiempo, mapas conceptuales o cuadros sinópticos. Los recursos para la creación de estos gráficos son muy diversos y podríamos dividirlos en dos tipologías en función de su carácter estático o dinámico. En el primero de los casos, encontraríamos las infografías mientras que en el segundo aparecen las presentaciones que a modo de *tableau vivant* acercan el contenido. Las plataformas para su creación son tan diversas que el alumno dispone de un abanico tan amplio y accesible que las posibilidades parecen infinitas. Por citar solamente algunos ejemplos señalamos en el caso de las infografías las plataformas Easel.ly, Piktochart, Canva, Creately, Venngage, Dipity, TimeToast o Visme y para las presentaciones, Google slides, Prezi y Powtoon.

Finalmente, conviene indicar los principales recursos disponibles en cuya utilización se inicia desde el primer momento a los alumnos:

- Bases de datos y repositorios: Dialnet, Academia.edu, Google Académico, Jstor, etc. son fuentes de material bibliográfico y artículos académicos que los alumnos fácilmente pueden buscar para trabajar con ellos de una manera inmediata. Precisa de orientación previa por parte del equipo docente para que el discente no se vea desbordado y adopte una serie de criterios de elección.
- Páginas web de museos: los museos más importantes del mundo tienen sus webs muy desarrolladas, con imágenes de alta resolución de sus fondos expositivos o con herramientas de búsqueda que permiten localizar los objetos inventariados. En muchas de ellas, como la del Museo del Prado, el Louvre, la National Gallery, el British Museum y el Victoria & Albert Museum, por ejemplo, los niveles de información ofrecidos para las obras más relevantes, en varios idiomas, constituyen referentes y fuentes fiables para los discentes. Además, las redes sociales asociadas a estos museos difunden estos contenidos en una multiplicidad de plataformas (Instagram, Twitter), lo cual permite interacción directa de los alumnos con los gestores de contenidos.
- Youtube o Instagram: ambas son plataformas con audiencias diferentes y con posibilidades distintas, pero totalmente válidas para poder difundir a través de ellas los productos multimedia realizados o servir de soporte para sobrepasar los límites del aula en trabajos colaborativos de difusión. La primera contiene un buen número de vídeos que también pueden ser utilizados como recurso informativo.

A modo de conclusión

Si las imágenes por sí mismas son objeto de la disciplina histórico-artística, y el trabajo con ellas resulta fundamental para todos los alumnos, en el caso de aquellos procedentes de países orientales se torna en una herramienta mucho más eficaz. Las imágenes a la par son objeto de estudio y recurso didáctico. Las posibilidades desarrolladas a partir

de la metodología warburgiana (Warburg, 2010) permiten elaborar recursos que espolean al estudiante chino a preguntarse por elementos nuevos a partir de otros conocidos y a interrogarse por aquellos que reconocen pero adoptan otros significados en el contexto occidental.

Desde las realidades que pertenecen a su entorno cultural y que el estudiante oriental conoce de manera directa e interna (cultural), se produce la intelección de los conceptos que sustentan las obras occidentales, incidiendo en las semejanzas y estableciendo las diferencias para poder abordar su explicación y desarrollo ulterior. El alumno chino consigue así iniciar un proceso de comprensión desde dentro de los nuevos constructos y coordenadas socio-culturales a los que se enfrenta, de una manera más naturalizada y menos agresiva, aprovechando algunos patrones conductuales de las sociedades confucionistas (Sánchez Griñán, 2017).

La descripción de las imágenes y su interpretación próxima e inmediata, natural, en el contexto en el que se generaron, permite explorar las vecinas e ir creando, poco a poco, un acervo de símbolos, gestos, ítems, etc., que configuran la imagen mental de las obras occidentales objeto de estudio. La simplificación del proceso de aproximación se evidencia.

En la construcción de estos entramados comparativos es preciso tener en cuenta la influencia que la imagen yuxtapuesta tiene sobre la compañera, y conviene que el equipo docente no sólo cuide los materiales con los que trabajará posteriormente, sino que haga caer en la cuenta de este particular al alumno que todo lo que se pone a su disposición en los recursos y entornos por los que puede individualmente discurrir.

A partir de ahí, son numerosas las vías que se abren y que pueden desarrollarse en dinámicas, planteamientos y procesos colaborativos y cooperativos, posibilitando que el alumno eduque el ojo, construya su espíritu analítico y crítico, aprecie los valores estéticos de las distintas culturas mientras adquiere y desarrolla habilidades en el manejo de las nuevas tecnologías. Todo ello contemplado desde el primer momento en el Libro Blanco de Historia del Arte (pp. 123-126).

La universidad española ha ido realizando, desde hace poco más de una década, un lento proceso hacia la configuración de sus herramientas, espacios y recursos digitales. La actual crisis derivada de la pandemia de la Covid-19 ha supuesto una aceleración, de tal envergadura, que las adaptaciones que se preveían realizar a lo largo de varios años se han dado de golpe en pocos meses. Los procedimientos en el planteamiento de la docencia también han variado significativamente, dándose junto a la presencial y la telemática, la híbrida, que obliga a operar a través de los dispositivos informáticos y a actuar en las plataformas Moodle. Este tipo de entorno agiliza el uso de los materiales tratados, cuya carga visual es creadora, a su vez, de más imágenes.

Si la imagen como recurso didáctico y el uso didáctico de la imagen ha ocupado ya un buen número de publicaciones referidas a distintos niveles educativos y disciplinas dispares, las estrategias de la imagen comparada en el uso de la enseñanza universitaria de la historia del arte para alumnos de procedencia oriental aún precisa de recorrido y experimentación. Sirva esta pequeña reflexión como estímulo e impulso ante los retos venideros.

Referencias

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (2005). *Libro Blanco Título de Grado en Historia del Arte*. Recuperado de: https://www.ehu.es/documents/1690128/1704927/libro_blanco_historia_arte_ANECA.pdf
- Aguado, T. (2009). El enfoque intercultural como metáfora de la diversidad en educación. En T. Aguado y M. Del Olmo (Eds.), *Educación intercultural: perspectivas y propuestas* (pp. 13-20). Madrid, España: Ed. Universitaria Ramón Areces.
- Aguirre, I. (2006). Modelos formativos en educación artística: Imaginando nuevas presencias para las artes en educación. *Foro Virtual Permanente del Congreso Regional en Formación Artística y Cultural para América Latina y El Caribe*. Bogotá.
- Antonio Vega, O. (2012). Efectos colaterales de la obsolescencia tecnológica. *Revista Facultad de Ingeniería UPC*, 21(32), 55-62.
- Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 13-28.
- Bergmann, J., Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. EEUU: International Society for Technology in Education y ASCD.
- Casas, M., Diéguez, M. (2020). Estrategias docentes para alumnos chinos en Historia del Arte. En *Conference Proceedings CIVINEDU 2020 4th International Virtual Conference on Educational Research and Innovation* (pp. 316-317). Eindhoven, NL: Adaya Press.
- Efal, A. (2018). La validez de lo pictorial en la Historia del Arte. En L. Vives-Ferrándiz Sánchez (Ed.), *Síntomas culturales* (pp. 89-109). Vitoria: Sans Soleil Ediciones.
- García Canclini, N. (1987). *Políticas culturales en América Latina*. México: Grijalbo.
- Gutiérrez, A. (2008). Las TIC en la formación del maestro. "Realfabetización" digital del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 63, 191-206.
- Gutiérrez Noriega, C. (1953). *Tres tipos culturales de personalidad*. España: Imprenta Santa María.
- Liao, Xinran, Y., Egido, I. (2016). The internationalization of higher education in China. *Revista Española de Educación Comparada*, 28, 257-276.
- Marcelo, C., Yot, C., Mayor, C. (2015). Enseñar con tecnologías digitales en la Universidad. *Comunicar*, 45, 117-124.
- MECD (2013). *Perfil del estudiante chino en España*. Consejería de Educación de la Embajada de España en China.
- Mirzoeff, N. (2003). *Una introducción a la cultura visual*. Barcelona, España: Paidós.
- Mirzoeff, N. (2016). *Ver el mundo, una nueva introducción a la cultura visual*, Barcelona: Paidós.
- Ministry of Education (MOE). of the People's Republic of China (2010). *Outline of the national medium and long term educational reform and development plan (2010-2020)*. Recuperado de <https://uil.unesco.org/fileadmin/keydocuments/LifelongLearning/en/china-2010-abstract-III-strategy.pdf>
- Ministry of education (MOE). of the People's Republic of China (2015). *Situación de los estudiantes domésticos estudiando en el extranjero*. Recuperado de http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201603/t20160316_233837.html
- Munari, B. (1990). *Diseño y comunicación visual*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Muñoz Gómez, P. (2020). Importancia de la deconstrucción de imágenes para desarrollar el TBL (Thinking Based Learning), o pensamiento crítico en Educación Primaria. En L. Habib-Mireles (Coord.), *Tecnología, diversidad e inclusión: repensando el modelo educativo*. (pp. 87-96). Eindhoven, NL: Adaya Press.

- Renobell Santarén, V. (2017). Análisis de Instagram desde la sociología visual. En M^a A. Martínez García (Coord.). *La imagen en la era digital*. Sevilla, España: Egregius.
- Sánchez Griñán, A. J. (2017). *Reconciliación metodológica e intercultural*. En VV.AA. Qué saber para enseñar a estudiantes chinos, vol. 1, España: Parolas languages.
- Vives-Ferrándiz Sánchez, L. (2018). *Síntomas culturales. El legado de Erwin Panofsky*. Vitoria: Sans Soleil Ediciones.
- Warburg, A. (2010). *Atlas Mnemosyne*. Madrid, España: Akal.

Mariano Casas Hernández. Doctor en Historia del Arte por la Universidad de Salamanca y Licenciado en Teología (especialidad en Teología Bíblica) por la Universidad Pontificia de Salamanca. Profesor del Dpto. de Historia del Arte-Bellas Artes de la Universidad de Salamanca. Miembro de pleno derecho del Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas y de Humanidades Digitales (IEMYRhd), miembro investigador del GIR Historia Cultural y Universidades Alfonso IX (CUNALIX), ambos de la mencionada universidad y miembro de pleno derecho del Comité Español de Historia del Arte (CEHA). Entre sus líneas de investigación destacan: la imagen de arte sacro, la museología y museografía, y las políticas del patrimonio cultural eclesialístico.

María Diéguez Melo. Doctora en Historia del Arte por la Universidad de Salamanca y Posgrado en Políticas Culturales y Gestión Cultural por la Universidad Autónoma Metropolitana (México). Profesora del Dpto. De Historia del Arte-Bellas Artes de la Universidad de Salamanca y profesora-tutora de la UNED-CA Zamora. Investigadora titular del Instituto de Iberoamérica y miembro del GIR "Arte, arquitectura, urbanismo e ingeniería (Siglos XIX-XXI)", ambos de la Universidad de Salamanca, y miembro del Observatorio Iberoamericano de Arquitectura Religiosa Contemporánea (Universidade da Coruña). Sus líneas de investigación se centran en la arquitectura religiosa contemporánea, la estética neocatecumenal y la recuperación del icono en el arte sacro actual.

Mexican Students' use of Code-switching for diverse classroom situations in the EFL context in a university context

Tatiana Estefanía Galván de la Fuente

Universidad Autónoma de Baja California, México

Introduction

This chapter investigates the code-switching (CS) interactional patterns that students use to participate in the EFL higher education classroom for diverse communication purposes. Several scholars have defined CS in diverse such as the alternation of L1 and L2 in the classroom (Martin-Jones, 1997; Milroy and Muysken, 1995; Auer, 1984, 1988a). While this is an umbrella term used in a range of ways, it does speak of a certain position on language. The limited amount of research focusing on CS in the EFL classroom in the Mexican context, specifically the border with the United States has resulted in a research gap. The majority of the studies in classroom CS literature tend to offer little new insight into how existing classroom CS can be further improved to achieve more, e.g., more understanding of how L1 can be used with a significant positive impact on specific aspects of teaching and learning (e.g., Macaro, 2009; Tian and Macaro, 2012).

In addition, more studies in classroom CS should point more ways for analyzing how these practices can be further improved to gain better pedagogical purposes in the EFL classroom. This article contributes to fill this gap and asks the following research question (hereafter, RQ): What are the code-switching interactional patterns that students use to participate in the EFL higher education classroom?

The research question is explored qualitatively, by analyzing audio-recorded classroom observations and field notes. This descriptive case study draws on an applied Conversation Analysis (ACA) as an analytical framework for classroom data. Three EFL classrooms (Beginners and Intermediate) were observed. The participants are described in detail in the methodology section.

The chapter is divided into four sections. In the first section, a brief overview of research on CS studies that are against monolingual teaching policies that advocate a multilingual practice in the classroom, as well as the conceptual framework, which draws on recent conceptualization of CS. In the second section, the participants, data and methods are specified and presented. The third includes a detailed analysis of classroom data of

Suggested citation:

Galván de la Fuente, T. E. (2021). Mexican Students' use of Code-switching for diverse classroom situations in the EFL context in a university context. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 185-197). Madrid, Spain: Adaya Press.

how these students use diverse linguistic resources, primarily CS for diverse communication purposes in the classroom. The last section entails a discussion of the results, emphasizing the dynamic nature of the use of CS for learning activities, to negotiate meaning, and as a supporting element in the communication of information.

Literature review

The debate over whether to use the first language (L1) in the classroom has been the topic of discussion in many academic circles. Despite the criticisms that have been traditionally disputed against the students' use of the L1 in the classroom, as it is viewed negatively because the objective is to maximize the use of the target language (Cook, 2001). ESL/EFL teachers argue that such use may lead to more dependence of an ESL/EFL user on his/her own L1 that may impede the progress of acquiring the target language. This controversial issue has resulted in several opposing and supporting arguments (Kavari, 2014). Shin (2005) described attitudes toward CS as being negative, highlighting that bilinguals themselves "may feel embarrassed about their CS and attribute it to careless language habits" (p.18). In another study, Martin (2005), described that CS in Malaysia reveals how the use of the local language as well as the "official" language of the lesson is a recognized event and yet, for diverse reasons, is criticized and deemed as "bad practice", or blamed on the teachers' lack of English language competence...."or put to one side and/or swept under the carpet" (p.88). Cancino's (2015) research seeks to assess the opportunities for learner development and negotiation of meaning that teachers provide in the on-going interaction in an EFL setting. Classroom data also proposes that instances of negotiation of meaning can be cultivated and prompted by the teacher, and their absence can be related to some extent by an inappropriate use of the interactional characteristics that teachers have at their disposition. Amorim's study (2012) analyzes student-student interaction to reveal some of the reasons for code-switching (CS). Classroom interaction data revealed that in order to obtain information conveyed students switched codes, avoiding breakdowns in communication and performing longer turns. CS was used to "fill in lexical or grammatical gaps in the target language, to negotiate language and meaning and to manage the activity and other participants" (Amorim, 2012, p.187). In broad terms, few studies have considered the possibilities to challenge a monolingual micro-order. Thus, that dispute the monolingual bias and continue with multilingual practices that involve phenomena such as code-switching and translanguaging (Cenoz & Gorter, 2011).

Recent scholarship on the discussion of integrating all of the languages in the learner's repertoire have advocated for a more multilingual approach for a pedagogy that fits and is relevant and responsive to developing and evolving needs of the learners (Lethaby, 2006; Mugford, 2009, 2011). For instance, in more take-charge situations, teachers have provided "safe spaces" for the learners to use their multilingual repertoire for learning purposes. Teachers also collaborate with them by using the repertoire(s) as a valuable resource in the classroom, as argued and theorized by (Creese & Blackledge 2010; Garcia, 2009; Hornberger, 2003) on how students may switch between languages and modalities

in their learning. For instance, Lin (2008) highlighted that code-switching in the classroom can have logical and concrete functions since it provides the learner(s) with a means of entry to the curriculum as well as discriminating diverse classroom activities. Similarly, Ferguson (2009) referred to code-switching for “constructing and transmitting knowledge” as well as for “classroom management” (pp.231-232). Both Ferguson (2000) and Lin (2008) recognize that code-switching can also have two functions: an interpersonal function in social interaction as it can be utilized to negotiate identities in the classroom. Similarly, the findings of Lin and Martin (2005) provide examples of language practices in diverse school contexts in which CS is utilized by both learners and teachers in contexts such as Asia and Africa. These classroom practices reveal both the interpersonal and pedagogical functions of CS.

This research, then, aims to bridge this chasm between a monolingual and multilingual approach to language teaching research through describing these students linguistic practices to negotiate meaning, CS being the linguistic resource that prevails.

Methodology

Participants

I have chosen three classes that represent the ways in which students use CS. There is a 3rd level (CEFR B1), second level Beginner’s (CEFR A2) EFL class, and a 4th level (CEFR B2) classes. The participants from the first excerpt are *Arely, Olimpia, David, Diana, Salvador, and Samuel*, three female and three male aged between 18 to 32 years of age. The participants in the second excerpt are five: *Tania, Janliek, Roman, Karen, and Diana*, four female and one male, their ages ranging from 18-23 years of age. In the last excerpt, the students are *Cesar, Daniela, Socorro, Merary, and Elva*. All the participants are Mexican and for ethical reasons, these are not the participant’s real names. These students were chosen because of their disposition to participate in the on-going interaction of the classroom task assigned and discussed in class that day. These students’ samples are representative of the language practices used within the classroom context to communicate. In the analysis, these linguistic practices are demonstrated by focusing particularly on how these students use and position their L1-Spanish-as a linguistic resource.

Research Instruments and procedures

This study attempted to approach the research question using a qualitative paradigm. This descriptive case study aimed to identify the linguistic resources teachers and students draw on in order to accomplish the business of the social interaction in the EFL classroom. Thus, the study used classroom observations and field notes. Two sessions of fifty minutes of non-participant classroom observations were audio-recorded. The aim of these classroom observations were to gain an insider perspective into each one of the participants’ language practices in their teaching environment, specifically how they use CS as a linguistic resource for diverse classroom purposes. The field work conducted included comprehensive field notes (i.e., systematic and comprehensive description of all classroom events) that consisted of:

- General information of the class (semester)
- Number of students
- Seating layout
- Activities (as well as interaction types)
- Language used
- Verbal and non-verbal interactions.

Analysis

The data were analyzed in two stages. In the beginning stage, the first audio-recorded observation took place. Field notes were recorded that comprised of such elements as number of students, activities, language used and verbal and non-verbal interactions. The audio-recorded classroom observations were then transcribed. The second and final stage, classroom observations were also transcribed to see if there were any perceived differences or similarities in certain features of conversation, how they were generated and constructed, and how participants constructed their own meanings in the conversational exchange (Seedhouse, 2004). An applied Conversation analysis to classroom observations was used to investigate how these interactions take place between the participants in the language classroom. This approach to the second language classroom is applicable since it is an institutional setting with specific goal-oriented activities, asymmetrical roles, and a context which is continually being constructed for and by the participants through the classroom interaction. Tools from CA aided to demonstrate and explicate the practices that enable members in a conversation to comprehend the interaction and contribute to it (Sacks, 1984). In the data analysis process, the code-switching functions that were identified were *reiteration*, *equivalence*, and *socializing* which illustrate how they negotiate meaning in the classroom. The analysis demonstrates the diverse linguistic resources these university students use to negotiate meaning in the next section.

Results and Discussion

Excerpt 1: What would you do if?

This first example is from a third level (CEFR B1) EFL classroom. The focus of the class is to discuss a reading exercise related to organ donations using the “What would you do if...?” structure. The learners read the short article in their textbooks and then they are to discuss in their tables what they would do in diverse situations regarding the donation of organs.

1 PAM: So (.) what do you think? Would you donate your organs? It is controversial (.) Some people are against and some are for donating (.) what is your view of this? Get together in groups of four and discuss your answers

2 ARE: sometimes (.) maybe but if you don't try to talk the people, **eeh hablar con ellos para hacerlo to** join us or come with us and help us but a lot of people they doesn't want to... to help you, they don't care if you are going to do it,

3 OLI: yeah (.) *yeah they don't care.... no les importa....para nada*

4 DAV: and it's bad,

5 OLI: Yeah, and donate my organs, once I considered, actually I was almost to sign but I was afraid, I was like fifty years and I was *<ahh I don't know, I don't want to die>* I think> I was thinking if that I sign this it's like (.) they were going to trap me there but now I want to (.)to sign that so, I can donate my organs and I think it's pretty cool because I'm not going to use them when I'm dead so,

6 DAV: well I think a lot of people they doesn't donate because they don't believe or think it is needed,

7 OLI: yeah (.) because their religion... **religión...es religión verdad?**

Reiteration

This is the predominant function in this Intermediate classroom. The students use this as a communicative strategy not only for interaction with the teacher, but with the rest of the class as well. It is important to highlight that the reiteration function refers to the CS situation in which L1 is used when the messages have already been expressed in L2, yet they are clarified or emphasized in L1. Pamela's introduction in (*turn 1*) gears Arely to respond in (*turn 2*) to the class discussion regarding the donations of organs. Pamela states that it is a controversial topic, so she gives room for the students to give their views on this by "opening up" the "floor". To her open question, Arely self-selects to respond, by indirectly aligning with those who are in favor of donating organs. Her answer that they should try "if you don't try to "talk to the people" and "es....hablar con ellos....para hacerlo"; her idea first expressed in English, is then reiterated in the L1. Though the message has already been transmitted in one code, the message is reinforced in the native language. This repetition technique allows the participant to give meaning. Arely recurs to CS in order to indicate to Pamela that the content is clearly understood by her. A similar use is reported in Sert's (2005) study where learners prefer to make their points clear by using a reiteration technique in L1 and has been expressed previously in the L2. In (*turn 1*), Salvador expresses a concern. He is worried about the fact that some people do, so Arely emphasizes the point by adding that they should be used (organs), - "for a good reason.... por una buena razón..." first in L2, and then in Spanish to reiterate this point. This switch from L1 to L2 indicates the speaker's affection towards a certain individual as well as the statement being highlighted in two languages (Anderson, 2006). This is also evident in my fieldwork, even though Arely is not sitting near Salvador, she wants to evidence that she indeed understand his point and does so by gesturing with her hands in the air to Salvador. She genuinely wants Salvador to see that she understands his concern and she does this by completing his sentence, or by what she interprets what Salvador wants to say by CS to stress this particular statement.

Equivalence

Olimpia, in (turn 7) comments on Davids intervention stating that some people do not donate since they do not believe in doing so, or that they do not believe it is necessary. Olimpia then intercedes and says “yeah because their relation... religion...es religion verdad?” as she uses the equivalence of the lexical item in L2 and then asks Pamela if that is the adequate manner to say “religion”. This is a resource used by Olimpia as she code-switches when she is unable to find or is doubtful about the appropriate terminology or identical word (s) from the L2 vocabulary repertoire to match the word(s) of their L1. Therefore, equivalence functions as a type of defensive mechanism or as a stalling device for learners as it provides them the opportunity to continue with communication by aiding the rift resulting from not knowing the lexical item. Students nominated themselves for turns, as the teacher did not directly nominate.

Excerpt 2: What's in your fridge?

This second example is from a second level Beginner's (CEFR A2) EFL class. This portion of the class begins with the teacher taking up the activity that is left pending before taking the classroom break. It involves reviewing count and non-count nouns as well as a discussion about the procedural content.

1 ROS: how do you express this? what do you have in your fridge?

2 TAN: what's in my fridge? **que hay en mi refri?**

[Tania thinks hard and sighs about what is in there as this causes the class to laugh at that she may never open her refrigerator because she either never cooks or does not know how]

3 ROS: what is in your fridge?

4 ROM: I have beer, **cerveza**.

5 ROS: is there another alternative?

6 L2: there are/ there is, **hay mas cerveza que comida**, *there is more beer than food*,

7 ROS: good, very good! (.) so you say, there is only beer!

8 CON: there are waffleS, there is sausage, repeat, sausage,

(whole-class)

9 ROS: there is/there are tortillas,

11 ROS: what do they have in common? You can say it in “Spanish”

12 JAN: **no se pueden contar...y otro si?** 0 Jan:, what's the difference between, there is/ there are

13 ROS: what do you need so you can count them... some sort of meaning device... orange juice comes in... a glass, bottle. What about bacon?... a string of bean, a piece, a package of?

14 KAR: teacher “**rebanada**” a slice... if these are countable?

15 ROS: yes, countable, what's the name of these words? **Como se llaman estas palabras?**

16 DIA: **Estas palabras se llaman** countable-non-countable.. they are called countable-non-countable

17 ROS: summarizing... nouns are divided into two categories... come one Diana, you know this... so now you countable-non countable. Do you have any questions? I should fine you... for using Spanish!!

18 LL: **tenemos una duda teacher**....one question.....

[three unidentified learners ask Rosario a question, but she does not address their question and jumps into reviewing the task at hand, leaving the learners with a puzzled look]

19 ROS: so now you are going to tell your team what you have in your fridge, I expect you to use "there is/there are". Work in pairs, you have 15 min. to do the task. Please work with someone you have not worked with this week.

20 JAN: pairs teacher? I am thinking....to work with who? **de eso se trata...** to think right?

Equivalence

This extract begins with Rosario's opening sequence where she is setting up the task by asking students how they express "this" and what they have in their refrigerator. Tania self-selects in (*turn 2*) to ask out loud to herself what she has in her refrigerator in L2, and then switches to give the equivalence in L1. My observations show that she frowns and thinks about what is in her fridge. She sighs and then answers in L1 making visible that she thought long and hard about what is in her refrigerator. This action makes visible the fact that Tania is not aligning with the task at hand and instead, she is speaking about her own reality. This causes the class to laugh. Evidently, she never offers the preferred answer. The use of jokes and humor is evident in this classroom extract in the 50 min. period. *Turn 4* is taken by Roman as he provides an answer to Rosario as the interaction unfolds. He quickly jumps to seize the turn as his tone of voice rises as he gives his contribution in L2 and then reiterates in Spanish. It is worth highlighting that this is also done in all three excerpts as the students first provide their answer in English and then CS to L1. The next equivalence turn is evidenced in (*turn 14*) where Karen addresses Rosario to ask in English first, then switch into Spanish to emphasize and confirm if the appropriate lexical item is evidently "a slice" and if it is countable or not. This form of participation allows to interpret that the vocabulary word is available to Karen in the second language, but then she switches to L1 to check if she is correct.

In (*turn 18*), three unidentified learners ask Rosario a question and their language choice is first Spanish and then they reiterate it in L2. "*tenemos una duda teacher, one question*". She also reprimands Diana by stating that she should be fined for using Spanish and that she knows the grammatical content. The previous turn prompts the learners to switch to L1 to make it easier to highlight to the teacher and the students that they understood what they were requested to do. This action evidences that the learners want to make sure that they understand what was going on which is not addressed by Rosario. *Turn 20* continues with Janliek's answer regarding who to work with "*de eso se trata...to think right?*" in Rosario's intervention in two previous turns. Janliek mid-sentence reiterates in Spanish that she does not know who to work with and that the objective is to think.

Reiteration

Rosario's L1 and L2 choice in this turn to Karen in (turn 15) are done to clarify and emphasize a grammatical rule acknowledging that the learner has a question (Gauci & Camilleri Grima, 2012) and not putting Karen on the spot with her question in L1. Presumably, this makes the assimilation of content more efficient "as the learners can use their L1 as an anchoring point" (Gauci & Camilleri Grima, 2012, p. 620). In the next turn, (turn 16), Diana addresses Rosario's question by using L1. This CS to reiterate is a language switch related to the flow of the teacher-learner interaction (Chaudron, 1988, p.50) as the majority of teacher speech acts are "soliciting and reacting moves". Diana's turn is an example of this as recurring to this action does not stop or abruptly the on-going interaction. The use of L1 is faster than retrieval in the target code.

Excerpt 3: What gets on your nerves?

This third example is from a fourth level (CEFR B2) EFL class. The class observed is oriented towards discussing and reviewing the topic: "Pet Peeves".

15 DAN: no, no (.) you can't believe what happened to me in Manzanilla! everything was burnt and I sent the order back and the chef would not accept ,it was terrible....y *tan caro que esta!* ((tr.: and how expensive it is))

16 SOC: in that restaurant, en ese restaurant! **es puro bluff).de esos restaurantes verdad?**
The famous chef?

(Socorro looks over at Daniela and laughs as she gestures being a princess and curtsies. The class starts to laugh)

17 LAU: okay,okay,,everyone has had bad experiences in restaurants!

18 CES: *(murmuring)* you have to be diplomatic, not stupid in restaurants....

((Everybody laughs))

19 MER: Okay, something that gets on my nerves, is when (.) when th

20 SOC: when the customer?

21 DAN: yes (.) mocks,when the customer mocks, **burlarse?** when the customer mocks to the waiter,

22 JOR: Oh (.)okay,

23 ELV: Maybe (.) the customer, the waiter, beginning, i know, e elva and i am to.. attempt, attention! but the customer, when she mocks, she says: *i am Elva and I*, e customer mocks its waiter,

24 CES: Usually, when I get a, am get nervous, when I, I, when I go to the United States and I go to a restaurant and they try to talk everything in English so I got, they put me very nervous because sometimes I forget the, the name on the.. food (.) so.. that's where I do it, sometimes I get really nervous and I feel they mock me. **Ayy este!**, this guy, **no sabe nada, han de pensar!**

25 ELV: for me, what really piss me off at a restaurant is (.) people talking about disgusting things when you are eating, so that's, Oh sorry teacher!. it makes me mad! **me enoja!** for example,

26 LAU: another one?

27 MER: i will tell you what really gets on my nerves, I hate when the clothes are not, are not in their places or in order, is not only confusing me, is also inconsiderate when, when people, ah! is also inconsiderate, to not put everything back,

28 DAN: what really makes me mad, when there is not an employee to help, maybe I need a size and the employee (.) never attention, or a, or attend me,

29 JOR: I can't, when I go, I can't understand why? when I go to the store, the, the price is high! that is not the case,

30 MER: is not the correct one, not the case to discuss,

31 CES: i know, but things are very expensive now, is not the correct and I have to go to pay and they say <you need more money to pay this>, you know?, yeah, so sometimes, I just don't!

(They laugh)

32 LAU: ok, driving, for me Oh my God! , okay, driving with slow drivers!

33 MER: yes, teacher in the fast line!

34 CES: some others, some others drivers drive too slow!

(cesar laughs)

35 ELV: I hate that!

(They laugh, and start simulating the noise of a car, everybody starts joking and laughing)

36 SOC: when some people, their kids are, they are driving and their kids are in the front with them driving,

37 DAN: yeah, they are driving too!

38 SOC: no, they are driving with their kids here in Ensenada in front of the car! ayy no tienen abuela! they have no shame!

Socializing

This socializing CS function occurs in *(turn 15)* as Daniela offers her answer by narrating her experience in a local restaurant named Manzanilla. In this turn, she goes beyond stating her position and provides an account for it in English, but then concludes her sequence with L1: “*y tan caro que esta!*” meaning that the restaurant is very expensive and the service was terrible because the food was burnt and was sent back to the chef who would not accept it.

Daniela used a socializing CS function from the target language to the native language, to express her feeling of displeasure. This is also called “affective functions of CS” Flyman-Mattsson (1999) as students express their emotions as they interact with each other. The socializing use of CS in *(turn 16)* can be observed. Socorro co-constructs

interaction with Daniela by providing a second part to her story initiated in the previous turn. Socorro expands her comment in English and then reiterates it in L1. She negatively assesses the fact that these “types of restaurants” are considered to be “elitist” or “snobbish”, *es puro bluff...de esos restaurantes verdad?*, but automatically switches back to L2 to ask for confirmation about the famous chef from Ensenada and the owner of Manzanilla.

In this case, this CS function is performing a social action or develops a sense of group solidarity, often occurring in jokes (Sampson, 2011). This is done so rapport can be established when the group responds to a similar switch that builds solidarity and conveys friendly relations (Sert, 2005). Daniela does this to establish a sort of “solidarity” with those by explaining to her classmates that background to the restaurant and the chef, as she wants her classmates to understand and sympathize along with her, the terrible experience she had. My fieldwork also depicts Socorro looking over at Daniela to gesture as if being a princess and mocks the chef by bowing as if he were some sort of “royal” as also stated in the classroom transcription. These non-verbal acts made the class laugh at what Daniela was trying to get across with her intervention, and she made this very clear with her humor. In (turn 24), Cesar clearly exploits this humor in his “wordplay” at the end of the sentence where switches and mixes L1 and L2 in a creative manner, by joking. What is noticeable here is that even though, “*Ayy este, this guy.. no sabe nada...han de pensar!*” is at the end of the sentence; it is not fulfilling a floor-holding position. In this turn, Cesar recalls situations in American restaurants or stores where he feels insecure about his linguistic capacity as he perceives the he is mocked by the people there. He voices what he imagines people say and think about him by using direct speech in L1 (“*Ayy este, this guy.. no sabe nada...han de pensar!*”). His final assessment about the others’ assigned behaviors (*deben de pensar*); reinforces this socializing function of CS. It is evident that the CS does not originate from a lexical deficit but from a desire to continue with the on-going interaction without pausing. Liebscher & Dailey-O’Cain (2005, p.239) define it as a “process in native speakers when they perform audible word searches”. In Laura’s case, prohibiting L1 in the classroom would most likely be replaced by silence from the learners and would not recur to these CS resources wishing to continue with the unfolding interaction.

The last turn in this excerpt, is Socorro’s intervention that begins in (turn 36) and concludes in (turn 38), where she expresses her concern regarding children that are not seated where they are supposed to, and end up in front of the car driving with their parents. Her concern and disagreement with children driving up front with their parent is evidenced by the last comment in her turn “*ayy no tienen abuela*”. This is a very common expression in Mexico for stating that (the parents) have “no shame” in doing this. She does this by raising her tone and using L1 to create a sense of emotion as it is triggered by this CS. This expression is used in Mexico to state the fact that some people just have no shame and this is most common expression to convey this feeling without sounding harsh or abrupt since this is the equivalent of a bad word. Scholars such as (Dewaele and Wei, 2014; Pavlenko 2005; and Dewaele, 2010) indicate the relationship between certain languages and emotions in the learners’ linguistic repertoire as they are more multidimensional and complex (Kharkhurin & Wei, 2014). Therefore, some emotions may provoke more CS in some, while in others it may inhibit some orientation to a particular language.

Table 1. Transcription Conventions (Seedhouse, 2004, p. 267)

3.2	Interval between utterances in seconds
(.)	Very short untimed pause
word	Speaker emphasis
E:r the:::	Lengthening of the preceding sound
-	Abrupt cutoff
?	Rising intonation, not necessarily a question
!	Animated or emphatic tone
Additional symbols	
Ja ((tr.:yes))	Non-English words are italicized and are followed by an English translation in double parentheses
T:	Teacher
L:	Unidentified learner
Li:	Identified learner
LL:	Several or all learners simultaneously
[Point of overlap onset
]	Point of overlap termination
< >	Talk surrounded by angle is produced slowly and deliberately(typical of teachers modeling forms)
><	Talk surrounded by reversed angle brackets is produce more quickly than neighboring talk
()	A stretch of unclear or unintelligible

Discussion and Conclusion

The descriptive case study presented reveal that these EFL students use code-switching for diverse communication, academic, and pedagogical purposes in the classroom. There were diverse code-switching functions in the classroom, but the most prevalent were three: *socializing, reiteration, and equivalence*. All three functions were used by learners in these three classrooms for contrastive analysis, floor-holding or establishing links with their peers and teacher associated with communication and learning objectives. Classroom interactional data demonstrates that CS is used for continuity of the on-going interaction instead of presenting interference in language use. In this respect, CS stands to be a supporting feature in EFL classroom communication of content and in social interaction; therefore it “serves for communicative purposes in the student’s code-switching” (Sert, 2005). There may be a tendency for beginners to use L1 to prompt and clarify meaning or a translation function. Advanced learners (Intermediate and High Intermediate) students tend to use manage the interaction, comment on the task as well guide and contribute to classmates’ interventions.

This research taps into the need for a greater sensitivity to the use of linguistic resources in the EFL classroom. Teachers need to be more aware of the linguistic resources at their disposal as a new generation of teachers should embrace a more pragmatic approach to the use of the L1 in the EFL classroom. An exploration of theories and methodologies that consider teaching within a “prescribed” method and a call for a more “local” approach to language teaching and learning should be endorsed. Globalized EFL/

ESL teaching methodologies which advocate for a “one-size fits all” pedagogy should not be applicable and practiced in classrooms around the world. If teachers are to go beyond the misuse of multilingual resources as well as ease the guilt associated with CS in educational contexts, further research is needed on classroom language ecologies “to show how and why pedagogic bilingual or multilingual practices come to be legitimated and accepted by participants” (Creese & Blackledge, 2010, p. 113). Such a dialogue could be pushed forth by both teachers and students alike among educators and school authorities to legitimize the status of the L1 in the EFL classroom. Ideally, these conversations should lead to discussions on what teachers actually do in their classroom practice, hence classroom practice has not generated theory. In other words “there has been one-way traffic between theory and practice” (Seedhouse, 2004, p.265). So in other words, the goal is that through the analysis of classroom data, pedagogical theory will be generated inductively and enable that two-way street between both theory and actual practice.

Classroom observations and classroom transcriptions using and applied CA approach demonstrate that CS is a strategy that these Mexican learners resort to “intentionally and or unconsciously, to achieve their communicative objectives” (Amorim, 2012, p.178). The analysis demonstrates how students resort to CS in these three classes permitted effective communication between the participants and the teacher in a way that was natural and comfortable for all involved. Whether it is to address a certain grammatical rule, set up the task, highlight a certain piece of information, or a repetition of a certain part of the discourse, CS is used as a valuable linguistic resource. Accordingly, the findings of this study described how EFL teachers adopt a more suitable conversational strategy in the classroom to create an atmosphere for students to engage in classroom.

As a field, we need to think in broader terms in order to achieve new insights into classroom code-switching. The integration of a sociolinguistic interpretive and conversation-analytic perspectives, as this study adopts, so that EFL teachers understand and become aware of bilingual or multilingual classroom strategies. A more international perspective for universities where learners are able to draw on their multilingual resources to engage in and achieve diverse conversational goals in communication with their peers and teacher is needed (Garcia, 2009, 2011, 2013; Garcia & Wei, 2014; Pennycook, 2007). Thus, asking new questions will require a profound reevaluation of not just theoretical concepts, but our teaching practice as well. Now is the time for such work.

References

- Amorim, R. (2012). Code switching in student-student interaction; functions and reasons!. *Linguística: Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*, 7.
- Anderson, T. K. (2006). The role of Codeswitching as a Communicative Tool in an ESL Teacher Education Class. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 90, 458-467.
- Ariffin, K., Susanti Husin, M. (2011). Code-switching and Code-mixing of English and Bahasa Malaysia in Content-Based Classrooms: Frequency and Attitudes. *Linguistics Journal*, 5(1).
- Azlan I., Narasuman, S. (2013). The role of code-switching as a communicative tool in an ESL teacher education classroom. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 458-467.
- Cancino M. (2015). Assessing Learning Opportunities in EFL Classroom Interaction: What Can Conversation Analysis Tell Us?. *RELC Journal*, 46(2), 115-129.
- Cenoz, J., Gorter, D. (2011). A holistic approach to multilingual education: Introduction. *The Modern Language Journal*, 95(3), 339-343.

- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education*. Routledge: Taylor & Francis Group. London and New York.
- Cook, V. (2001). Using the first language in the classroom. *Canadian modern language review*, 57(3), 402-423.
- Creese, A., Blackledge, A. (2010). Translanguaging in the Bilingual Classroom: A pedagogy for learning and Teaching? *Modern Language Journal*, 94, 103-115.
- Dewaele, J. (2010). *Emotions in multiple languages*. Palgrave MacMillan.
- Dewaele, J. M., Wei, L. (2014). Attitudes towards code-switching among adult mono-and multilingual language users. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 35(3), 235-251.
- Eldridge, J. (1996). Code-switching in a Turkish secondary school. *ELT Journal*, 50(4), 303-311.
- Ferguson, G. (2009). What next? Towards an agenda for classroom codeswitching research. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 12, 231-241.
- Flyman-Mattsson, A. (1999). Students' communicative behavior in a foreign language classroom. *Working papers*, 47, 39-57. Lund University, Department of Linguistics.
- Gauci, H., Camilleri Grima, A. (2012). Codeswitching as a tool in teaching Italian in Malta, *International Journal of Bilingual education and bilingualism*.
- Garcia, O. (2009). *Bilingual education in the 21st century. A global perspective*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Heller, M., Martin-Jones, M. (2001)(Eds.). *Voices of authority. Education and linguistic difference*, Westport: Ablex.
- Jenkins, J. (2006). Points of view and blind spots: ELF and SLA. *International Journal of Applied Linguistics*, 16(2), 137-162.
- Kavari, K. E. (2014). Discourse Analysis and its Contributions to English Language Teaching. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 4(3), 276-281.
- Lethaby, C. (2006). Appropriating English in Mexico, *Mextesol Journal*, 30(2), 51-58.
- Liebscher, G., Dailey O'Cain, J. (2005). Learner code-switching in the Content Based Foreign Language Classroom. *The Modern Language Journal*, 89(2), 234-247.
- Lin, A.M.Y., Martin, P. (2005)(Eds). *Decolonisation, globalization: Language-in-education policy and practice*. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Lin, A. (2008). Code-switching in the classroom: Research paradigms and approaches. In K.A. King & N.H. Hornberger (Eds.), *Encyclopedia of language Education, 2nd ed., vol. 10: Research methods in language and education* (pp. 273-286). New York: Springer.
- Macaro, E. (2005). Codeswitching in the L2 classroom: A communication and learning strategy. In *Non-native language teachers*, ed. E.Llurda, 63-84, New York: Springer.
- Martin, P. (2005). Safe language practices in two rural schools in Malaysia: Tensions between policy and practice. *Decolonisation, Globalisation: Language-in-Education Policy and Practice (75-99.) Clevedon, UK: Multilingual Matters*.
- Mugford Fowler, G., (2009). *Duermes mucho Tony?: Usos interpersonales y transaccionales de la lengua materna en el aula de clase de lengua extranjera*. 1st ed. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara, México.
- Mugford, G. (2011). Locally situated Foreign -language teaching: Promoting English language learning that reflects Mexican realities. *Memorias de las Jornadas de Lenguas en Contacto*.
- Pavlenko, A. (2005). Bilingualism and thought. *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches*, 433-453.
- Sacks, H. (1984) On doing "being ordinary". In J. Atkinson and J. Heritage (eds.) *Structures of Social Action: Studies in Conversation Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 413-29.
- Sampson, A. (2011). Learner code-switching versus English only. *ELT Journal*, 66, 293-302.
- Sert, O. (2005). The Functions of Code-Switching in ELT Classrooms. *Online Submission*, 11(8).
- Shin, H., Crookes, G. (2005). Exploring the possibilities for EFL critical pedagogy in Korea: A two-part case study. *Critical Inquiry in Language Studies: An International Journal*, 2(2), 113-136.
- Skiba, R. (1997). Code switching as a countenance of language interference. *The internet TESL journal*, 3(10), 1-6.
- Unamuno, V. (2008). Multilingual switch in peer classroom interaction. *Linguistics and Education*, 19, 1-19.
- Wei, L. (2005). How can you tell? Towards a common sense interpretation of conversational code-switching. *Journal of Pragmatics*, 37, 375-89.

Aspects relating the influence of e-learning blogs on CSR in digital organizations

Cristian Bogdan Onete, Sonia Budz, Sandra Diana Chița, Vanesa Mădălina Vargas

The Bucharest University of Economic Studies, Romania

Introduction

The desire for something new and exciting conducted to the emergence of social networks. These social networks offer an interactive virtual environment where users participate in a continuous traffic, resulted by information and dynamism. The facility of communicating through a simple platform has become increasingly popular, having as a result an blast of social media. In the online environment, social media is a complex notion that can take several forms, being mainly utilized to describe the social aspect or the art of communication in the media; a phrase - composed of two words - that leads to one meaning. Media refers to advertising and transmission of ideas and information through the medium of various channels, whilst social implies the interaction between individuals within a group or community. The term social media advert to communication platforms resulted and sustained by interpersonal interactions between people, using specific methods or procedures (Onete, Dina & Negoii, 2016).

Responsible individuals are more conscious of their selves and the environment. Thus, they have an increased degree of empathy. Today when our smartphones have created a culture of isolation and disconnection, this same brilliant technology glimmers with sparks of promise because it has the capacity to bring the masses closer than ever toward the collective wellbeing of the users. Through connection and sharing with one another on a level deeper than emoticons and screens, it can elevate the peer-to-peer connection and create a more dynamic and valuable world for all.

Digital transformation means new ways of working and communicating by using new technologies in order to stay competitive in the internet era, where products and services are delivered online and offline. Digital transformation is a way of rebuilding business models by following the needs of customers, using new technologies.

Entrepreneurship is a concept that is related to economic, social, political and cultural dynamics. Entrepreneurship is linked to psychology and anthropology, business and economics. One's character, perspective and attitude has an effect on entrepreneurship. It has an effect on individuals needs such as status and acceptance in society. The society's perspectives, traditions and cultural structures are associated with entrepreneurship.

Suggested citation:

Bogdan Onete, C., Budz, S., Chița, S.D., Mădălina Vargas, V. (2021). Aspects relating the influence of e-learning blogs on CSR in digital organizations. In S. Sevilla-Vallejo (Ed.), *Teaching and learning in the 21st Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy*. (pp. 198-208). Madrid, Spain: Adaya Press.

This study analyses the impact of e-learning blogs on CSR in digital organizations. The aim of this article is to check if e-learning blogs could impact CSR. This paper tries to answer the question if e-learning blogs could change the approach with regards to CSR.

Theoretical frame of learning

According to Mayer (2020), “learning is the relatively permanent change in a person’s knowledge or behaviour due to experience. This definition has three components:

1. The duration of the change is long-term rather than short-term;
2. The locus of the change is the content and structure of knowledge in memory or the behavior of the learner;
3. The cause of the change is the learner’s experience in the environment rather than fatigue, motivation, drugs, physical condition or physiologic intervention.”

The new generations have been socialized in a world of digital media, so they are completely prepared regarding the digital study methods. The digital culture is ingrained in the young people and employees’ subconscious and behaviour. Technology is changing the amount of information individuals are using, and its form. Therefore, technology is and will be a catalyst of knowledge.

E-Learning blogs and digital enterprises

With the advancement in information and communication technology (ICT), compiling teaching portfolios on blogs have become popular. A blog is a website where entries are made in a journal style and displayed in reverse chronological order. A traditional blog contains blended content as text, images, and links to other blogs, web pages, and other media related to its topic. Blog-based teaching portfolios are, however, not just an exhibit of digitized collection of artifacts. The technical design of blog-based teaching portfolio creates possibilities for inquiry, discussion, feedback and reflection in a social networking environment and allows collaborative learning and information sharing between participants.

The blogging technology allows participants to record personal voice, critical thinking and reflection. It also opens a virtual environment to deliver or support learning activity within a group of people who are bound together by some common characteristics such as identity features, values, beliefs, interests and goals. This creates an online learning community. The learning process is learner-centred. Other members such as mentors and instructors may also participate in a learning community and play the role as a facilitator or administrator. Learning in a community is considered a social process since collaborative learning takes place. Community members act together to work through, understand problems and engage in meaningful exchange of ideas to co-construct knowledge. Through collaboration, the relationship between members is strengthened and a strong bond is forged between them.

Learning is an active process in which learners are highly engaged in meaning construction. In cognitive constructivism, understandings are constructed within individuals with little or no influence from the outside world and learning is a process of reasoning and inquiry, while cognitive growing is enhanced through interaction with others and the environment. Through social interaction, the more competent learners can lead others into cognitive learning which may not take place if they work independently. Therefore, the purpose of the blog is to 'promote a reflective, collaborative and dialogic environment for academic and professional developments' of the learners.

The Internet is a source of resources for learning anytime, anywhere, which enables considerable flexibility in learning processes. However, face-to face communication is still considered the richest medium because of its potential for intensive interpersonal communication and building social relationships. According to the related literature, both approaches have some limitations. The blended learning model is producing the highest satisfaction scores. Blended approaches provide the most powerful learning opportunities for individuals, especially employees, by combining the benefits of both. If organizations are going to be prepared for future generations, they need to be trained as confident and competent users of face-to-face, fully online, and blended learning environments. Researchers have suggested that one of the optimum ways to accomplish this aim is to encourage organizations to use Information and Communication Technologies (ICT) in different work environments. The current belief is that this can only be achieved through appropriate training which provides ICT related courses designed for the individual's competency level. If that criterion is met, then scholars argue that ICT training should enable organizations to more effectively transfer their knowledge, skills, and experiences to their future employees.

On the one hand, according to the [Statista](#) source, the size of the e-learning market it is estimated to reach 243,8 million U.S. dollars by the year of 2022. In 2014, the market reached 165,36 million dollars. More and more companies all over the world are implementing e-learning in their employees daily work activities.

In business nowadays, companies unavoidably face big challenges, like the high competition among firms, the unforeseeable changes in trends regarding consumption, and more exquisite customer demands. Unquestionably, the capacity of companies to generate and maintain customer satisfaction is the key indicator which can firmly establish the success of the firm. In order to create and sustain competitiveness to outperform rivalry, it is required for the companies to strive to deliver superior quality service to customers, to enhance customer satisfaction. To accomplish this task efficiently, it is decisive for the businesses to precisely discover and understand the needs and desires of the customers, and be capable to tailor the services or products to meet or exceed customers' perceptions and expectations.

The technical infrastructure of the majority of the organizations has taken more and more on a digital tint, even the top managers way of thinking has to catch up. The connections between people are increasing. The products, routines, processes and services are immersed in digital technology to the level of inseparability. Technologies are embedded into the products and services, which are very hard to untie from their IT infrastructures.

Therefore, an essential transformation of organizations is taking place, with a complete review of thinking about how businesses are done and how the value is created.

On the other hand and according to the [Eurostat statistics](#), it is obvious that due to the technology, companies have increased the use of the internet, being one of the strategies regarding competition and good communication. This could be well blended with e-learning blogs in order to create more value.

With the outbreak of Coronavirus being declared a pandemic by the World Health Organisation, individuals worldwide and organizations are facing major challenges. All life was significantly affected, especially people's ability to be resilient and adapt. The world reacts in different ways in terms of work, shopping, learning, communicating and so on. Social networks and online activities are not new, nor is e-learning or distance learning. However, COVID-19 is reviving the need to explore online learning opportunities. The quarantine created a sudden shift regarding online learning.

Corporate social responsibility and employees

The business environment and the society are interdependent. Businesses cannot exist in isolation. In our social progress, the social responsibility inspires the enterprise to become responsible citizens in a dynamic changing world. Latterly, the corporate social responsibility became an important element of the corporate world and is an integral part of the business. In the literature, there is a extensive variety of definitions and connotations, from strategic repositioning of enterprises in society to the corporate philanthropic activities. This concept is used to outline how organizations implement the vast social responsibility going beyond economic criteria.

Sacconi's (2010) perception of corporate social responsibility is: "a model of extended corporate governance whereby those who run a firm (entrepreneurs, directors, managers) have responsibilities that range from fulfilment of fiduciary duties towards the owners, to fulfilment of analogous - even if not identical - fiduciary duties towards all the firm's stakeholders."

Corporate Social Responsibility enforces more or less the organizations to contribute to the economic development and to behave ethically, while bettering the life quality of the local community, workforce, their families and society as a whole. One of the popular debates when it comes to this subject is whether companies should act voluntarily to make this commitment, or they need a boost to do so. The European Commission Green Paper (2001), described "CSR as a concept whereby companies decide voluntarily to contribute to a better society and a cleaner environment."

The communicative role of employees in CSR is considerably important. Employees are considered a credible source of information and typically have a wide reach among other stakeholder groups through individual social ties. Employees informally play the role of a bridge between companies and external stakeholders because of their persuasion power and wide reach. Therefore, scholars have suggested that companies should find means to engage employees and develop them into company advocates, particularly in the context of CSR where external stakeholders' skepticism toward companies' CSR motives may be acute. Thus, the value of employees' WOM (word-of-mouth) on CSR

should not be underestimated. In general, WOM communication refers to “informal, person-to-person communication between a perceived non-commercial communicator and a receiver regarding a brand, a product, an organization, work behaviour or a service” (Harrison-Walker, 2001).

Blending WOM with e-learning blogs could help employees to memorize the information more faster, resulting a better ethical behaviour and a bigger degree of responsibility in their work tasks.

The relationship between CSR, e-learning blogs, entrepreneurship in digital enterprises

Very few studies and publications have addressed the relationship between these variables. Even though, the link between CSR, e-learning blogs and entrepreneurship in digital organizations, not so obvious at first, may be surprisingly strong. Through blogs the information with regards to CSR could easily be spread for a better humanity among employees, organizations and stakeholders. CSR is the wheel because of its long term, organizational vision, whereas blogs are more likely to be the engine that makes the wheel spinning in different directions.

The current economic situation has required the emergence and proliferation of good entrepreneurs as business founders and managers who are involved in CSR, firms and society. This goal was recently remarked by Hunter (2010), who emphasised that this is an important phenomenon worthy of being widely recognised. Entrepreneurs play a vital role both inside and outside the organization, developing very different, essential and complex tasks to start and manage businesses, and lead projects and employees. Contrary to the general, common belief, entrepreneurial tasks not only focus on earning profits but also shape corporate cultures and place importance on human values and ethical attitudes.

In the management literature, the business ethic orientation as a main theme of interest for entrepreneurs and researchers is not something new. Over the past several decades, the ethics of entrepreneurship have attracted increasing attention, as can be seen from a larger and varied range of studies. While earlier works focus on the entrepreneurs' ethical attitudes concerning CSR, and the ethical differences between entrepreneurs and non-entrepreneurs, more recent papers pay greater attention to other possible relations between ethical issues and other managerial variables concerning the role played by entrepreneurs. The ethics and decision making of entrepreneurs, ethics and dilemmas in entrepreneurship, ethics and technological change and innovation, ethics and training, and, latterly, the stakeholder theory of entrepreneurship, and the relationship between social responsibility philosophies and the practices of entrepreneurs are interconnected. In this sense, in the management literature a wide field of study focused since the 1990s on the relevance of the topic called corporate social responsibility (CSR) has been important not only for firms but also for society (Reidenbach & Robin, 1993). This has been achieved by bringing ethics closer to business.

Not least, an entrepreneur or a leader must create a vision that gives employees a sense of meaning and purpose in their daily work tasks. The leader builds the organizational culture and specific environment where individuals feel understood and appreciated, this resulting an increased ethical response. All the actions of the leader in relation with the vision, encourages faith, hope and ethical behaviour among the employees. Entrepreneurs could play a huge role in CSR strategies. Entrepreneur characteristics such as age, education, career background, tenure and political connection could have an effect on the CSR strategy pursued by firms as well.

Digital enterprises are all the companies that use technology and digitalization as their main tools. Federal Ministry of Economics, Affairs and Energy (2017) defines digitalization as “the transformation of business models as a result of fundamental changes to core internal processes, customer interfaces, products and services, as well as the use of information and communications technologies.” Because of its transformational power, digitalization is discussed as an enabler of environmentally sustainable development (digitalization for sustainability). Digitalization and its designs, technologies, and services have to transform from minimising its negative impacts to generating life and regenerating the planet.

Internal platforms or blogs are important CSR tools. With the help of digitalization, entrepreneurs can use blogs to share information and perspectives regarding CSR to employees or different stakeholders and can encourage them to search in order to improve their knowledge about CSR and be more responsible.

Methodology

Description of the used data

This paper analysis the impact that e-learning blogs could have on CSR in digital organizations. The aim of this article is to check whether there are interdependencies between user responsible behaviour and CSR. To check the aspects mentioned above, a questionnaire has been applied separately. The survey was conducted with random sampling of 550 people, of whom 330 responded. From the 330 respondents, 217 were selected, who are entrepreneurs and employees. The survey was self-administered, with a quantitative purpose, and respondents participated voluntarily. The number of addressed questions was 9 and the analysis was adapted to each category. The questionnaire was shared online on Facebook, LinkedIn and WhatsApp groups.

A total of N=98 respondents where enterpreneurs and N=119 where employees. In table 1 there is general information of the respondents who are entrepreneurs with regards to their backgrounds and the companies they are involved in.

Table 1. General information about the respondents - Entrepreneurs. Source: Authors

Gender		Number of employees	
Female	37%	<50	82%
Male	63%	51-150	15%
Unknown	0%	>151	3%

Average profit (Euro)		Average age within the company	
<1500	0%	<25	22%
1501-3000	9%	26-35	54%
>3000	91%	>36	24%

Table 2 shows general information about employee respondents regarding their backgrounds and the companies they work in.

Table 2. General information about the respondents - Employees. Source: Authors

Gender		Number of colleagues	
Female	58%	<50	15%
Male	42%	51-150	37%
Unknown	0%	>151	48%

Average profit (Euro)		Average age within the company	
<1500	78%	<25	41%
1501-3000	20%	26-35	44%
>3000	2%	>36	15%

We can see that there is no significant difference between the number of the employees and entrepreneurs who responded. Both percentages are close to the average of 50%, resulting an unitary distribution.

The detailed analysis of the answers in the questionnaire

The answers to the questions are presented below.

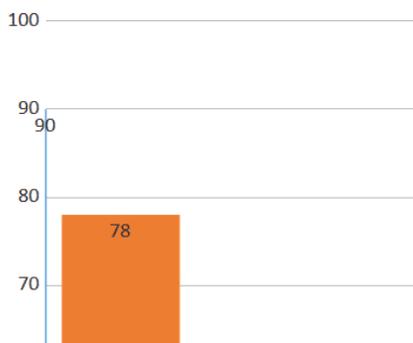


Figure 1. Preferred ways of sharing information online (%)

Source: Authors

According to the figure 1, a total of 90% entrepreneurs and 78% employees prefer blogs and online platforms as sharing instruments, 2,1% of entrepreneurs and 15% of employees prefer to e-mail, and 7,9% of entrepreneurs and 7% of employees prefer physical format or face to face meetings.

Regarding to blogs usage as study materials, a major number of respondents, 84% of the entrepreneurs and 57% of the employees, use blogs as study materials. On the other hand, 16% of entrepreneurs and 43% of employees do not prefer blogs as study materials. On both sides, the number of employees is close to 50%.

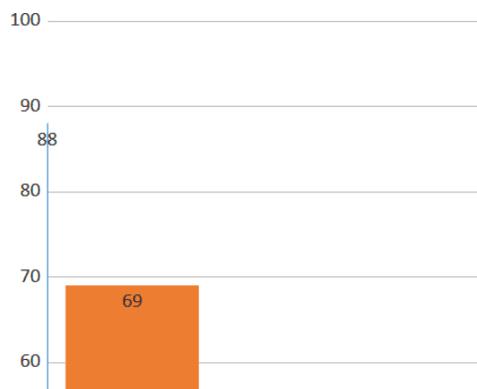


Figure 2. Beliefs referring to the potential contribution of e-learning blogs with regards to CSR (%)

Source: Authors

Figure 2 shows that the 88% of entrepreneurs and 69% of employees believe that e-learning blogs with CSR topics could have an impact on the way of thinking and behavior of different individuals and could offer the opportunity to share the information more easily. On the other hand, 4,6% of entrepreneurs and 11% of employees believe e-learning blogs have no impact due to the uncertainty regarding the degree of transparency. 7,4% of entrepreneurs and 20% of employees are unaware.

Regarding to the implication of corporations in online social responsibility programs to use this as a growth indicator, a total of 96% of entrepreneurs and 74% of employees think that corporations get involved in online social responsibility programs to use this as a growth indicator. On the other hand, 4% of entrepreneurs and 26% of employees think that corporations are totally transparent.

Results and discussions

According to the charts above, both entrepreneurs and employees prefer online platforms and blogs to share information (90%, and 78% respectively). This may be due to the easy access and usage of these platforms, including blogs. In addition, online platforms are more interactive and dynamic, allowing users to share several types of content, such as documents, images, videos, recordings and so on. They facilitate as well live chats and calls. Therefore, the learning can take place live.

Most of the respondents (84% of the entrepreneurs, and 57% of the employees) choose blogs as study materials for different areas of their lives, including work. The number of employees is smaller probably because of the lack of time they have when working, being buried in tasks. The advantages are that in some domains there are busier and lighter periods, thus, offering employees the opportunity to study in the freer periods. The disadvantages are that employees usually learn at the beginning, immediately after employment and then stop, entering into monotony. This can be cause due to the lack of encouragement in this direction, entrepreneurs playing an important part in these steps.

Entrepreneurs (88%) believe that e-learning blogs could have a great contribution towards the companies approach with regards to CSR. Implementing e-learning about CSR among employees would improve tremendously the inequalities and problems that organizations have. From the employees' point of view (69%), e-learning blogs with CSR topics could change the business world dramatically in a beneficial way for all involved. When adopting a positive approach and empathizing with others, there are no losing parties.

Entrepreneurs (96%) think that the main reason corporations involve in social responsibility programs is to use this as a growth indicator. Being more interested and exposed to this kind of information, they are aware that it is a strong instrument for advertising and manipulation. The majority of employees (74%) are aware that the corporate social responsibility strategies among corporations and major companies are not always transparent. There were no visible results in the local communities linked to the improvement of the quality of life, or the preservation of the environment.

Conclusion

Both entrepreneurs and employees think that e-learning blogs could lead to self-development, awareness, and corporate social responsibility. Both parts believe that blogs could have a significant contribution if implemented in companies, promoting CSR. The

percentage is higher at entrepreneurs than employees due to their possibility to organize their schedule as they wish, sometimes not being so conditioned.

The effect that e-learning blogs have on corporate social responsibility in digital organizations is of more sustainability. There are interdependencies between user behaviour, corporate social responsibility and entrepreneurship because e-learning changes the approach with regards to CSR and respectively can be applied in CSR norms. The impact of e-learning blogs on CSR in digital organizations can be tremendous due to its impact on individuals perceptions and behaviours.

In order to attract an increased number of individuals to use e-learning blogs, organizations should enrich their work places with different devices that offer interactive, fun experiences, along with the construction of different blogs. As well as to encourage the employees to create several blogs or programs in this regard, promoting teamwork as well.

Regarding future trends, blogs could be the future for studying in general. Entrepreneurs and employees are open to new, dynamic and fun ways to learn, that stimulates their mind and thinking. As well, helping them to memorize quickly important information easier, due to blogs' interactive nature. The new generations are more accustomed with the digital era. Therefore the demand in this direction will increase.

In addition, blogs facilitate the emergence of new entrepreneurs due to their nature. Blogs are easy to utilize and the content is unlimited. As well, there are no barriers with regards to the market, thus, anyone can promote easily their products or services anywhere, having at their disposal many online marketing tools.

The main limitation of this research is the impossibility of collecting clear data directly from a significant number of digital organization. Therefore, future research must be focused on companies that activate in different domains with regards to CSR. This research is useful for entrepreneurs, employees, and all individuals involved in the academic, learning and business environments.

References

- European Commission. (2001). Green paper. *Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility*
- Eurostat. (2018). Digital economy and society statistics – enterprises. Retrieved from [Accessed on 11 July 2020]: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_enterprises
- Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, 2017. Monitoring-Report DIGITAL Economy 2017. Retrieved from [Accessed on 16 July 2020]: https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/monitoring-report-wirtschaft-digital2017.pdf?__blob=publicationFile&v=7
- Harrison-Walker, L. J. (2001). The measurement of word-of-mouth communication and an investigation of service quality and customer commitment as potential antecedents. *Journal of Service Research*, 4(1), 60–75.
- Hunter, E. J. (2010). *Celebrity entrepreneurship and celebrity endorsement: Similarities, differences and the effect of deeper engagement*. Brisbane, QLD: Queensland University of Technology (Doctoral dissertation).

- Mayer, R. (2018). *Learning in Encyclopedia of Educational Research*. Retrieved from [Accessed on 24 of July 2020]: <http://thelearningcoach.com/learning/10-definitions-learning/>
- Onete, C.B., Dina, R., Negoi, R. (2016). Estimating the Importance of Social Media in Consumers' Education and Information Using New Techniques, *Amfiteatrul Economic Press, Bucharest, Vol. XIII, Special no. 5*, 736
- Reidenbach, R. E., Robin, D. P. (1993). Toward the development of a multidimensional scale for improving evaluations of business ethics. *Journal of Business Ethics*, 9(8), 639–653.
- Sacconi, L. (2010). A Rawlsian view of CSR and the game theory of its implementation (part 1): the multi stakeholder model of corporate governance. *Econometrica Working Papers*, 22, Econometrica.
- Saavedra, Y.M., Iritani, D.R., Pavan, A.L., Ometto, A.R. (2018). Theoretical contribution of industrial ecology to circular economy. *J. Clean. Prod.* 170, 1514–1522.
- Statista. (2015). Size of e-learning market in 2014 and 2022. Retrieved from [Accessed on 11 July 2020]: <https://www.statista.com/statistics/501104/worldwide-elearning-market-size/>

ISBN 978-84-09-29613-2



9 788409 296132