



# Hekademos

REVISTA EDUCATIVA DIGITAL

[www.hekademos.com](http://www.hekademos.com)

Nº22 - Junio 2017

ISSN: 1989 - 3558

EDITA



## HEKADEMOS ES UNA REVISTA INTERNACIONAL ARBITRADA

Hekademo ('Ακαδημος' en griego) es un héroe legendario de la mitología griega que intervino en el mito del rapto de Helena por Teseo. La tradición dice que junto a la tumba de este personaje, fuera de los muros de Atenas, Platón fundó su Academia, la Hekademia.

Hekademos es una publicación gratuita que edita AFOE.

HEKADEMOS es una revista fundada y editada desde 2008 por **AFOE** (*Asociación para la Formación, el Ocio y el Empleo*), que en 2012 inicia una nueva época viendo reforzada de manera ostensible su Comité Editorial.

HEKADEMOS es una revista arbitrada que recurre a evaluadores externos a la entidad editora, a los que se facilita instrucciones precisas, garantizando el anonimato entre autores-evaluadores (sistema de doble ciego). En cada número se difundirá el listado de evaluadores externos al que se haya recurrido.

La Revista Hekademos no comparte necesariamente las opiniones y juicios expuestos en los trabajos que se incluyen en esta edición. Esta revista no acepta material previamente publicado. Los autores tienen la responsabilidad de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas, figuras, etc.) de otras publicaciones o con derechos de autor, así como citar su procedencia correctamente. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado dicho material. Cualquier uso sin permiso de material perteneciente a terceros o la vulneración de derechos de autor de terceras personas para la elaborar un trabajo aquí publicado será responsabilidad exclusiva del autor o autores del citado trabajo.

Esta revista es de acceso totalmente gratuito. Queda expresamente prohibida la utilización del material publicado (ya sea total o parcialmente) con fines comerciales si no es bajo consentimiento por escrito de la Editorial de esta revista, propietaria de los derechos de autor.

HEKADEMOS se encuentra indexada en el presente número en los Catálogos de [ERIHPlus](#) (European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences), [LATINDEX](#), [C.I.R.C.](#) (Clasificación Integrada de Revistas Científicas) y [RECOLECTA](#) (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología), en el sistema de evaluación de revistas [MIAR](#) (Matriu d'Informació per a l'Avaluació de Revistes de la Universitat de Barcelona), en la base de datos [ISOC](#) (CSIC - Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España), [ULRICH'S KNOWLEDGBASE](#) y [DIALNET](#)..



## COMITÉ EDITORIAL

Antonio Hilario Martín Padilla (Universidad Pablo de Olavide) – DIRECTOR  
David Cobos Sanchiz (Universidad Pablo de Olavide)  
Alicia Jaén Martínez (Universidad Pablo de Olavide)  
Eloy López Meneses (Universidad Pablo de Olavide)  
Laura Molina García (AFOE)

## COMITÉ CIENTÍFICO NACIONAL

Jordi Adell Segura (Universitat Jaume I)  
José Ignacio Agueded Gómez (Universidad de Huelva)  
Víctor Álvarez Rojo (Universidad de Sevilla)  
Luis Vicente Amador Muñoz (Universidad Pablo de Olavide)  
Manuel Area Moreira (Universidad de La Laguna)  
Inmaculada Asensio Muñoz (Universidad Complutense)  
Julio Cabero Almenara (Universidad de Sevilla)  
Isabel Cantón Mayo (Universidad de León)  
José Antonio Caride Gómez (Universidad de Santiago de Compostela)  
Margarita Córdoba Pérez (Universidad de Huelva)  
Guillermo Domínguez Fernández (Universidad Pablo de Olavide)  
Javier Fombona Cadavieco (Universidad de Oviedo)  
Rakel del FragoArbizu (Universidad del País Vasco)  
Beatriz Gallardo Paúls (Universidad de Valencia)  
Lorenzo García Aretio (Universidad Nacional de Educación a Distancia - UNED)  
J. Alfonso García Martínez (Universidad de Murcia)  
Javier Gil Flores (Universidad de Sevilla)  
José Gómez Galán (Universidad de Extremadura)  
Manuel Tomás González Fernández (Universidad Pablo de Olavide)  
Daniel González González (Universidad de Granada)  
Alfonso Infante Moro (Universidad de Huelva)  
Juan José Leiva Olivencia (Universidad de Málaga)  
Vicente LlorentBedmar (Universidad de Sevilla)  
Fernando López Noguero (Universidad Pablo de Olavide)  
José Luis Malagón Bernal (Universidad Pablo de Olavide)  
Pere MarquèsGraells (UniversitatAutònoma de Barcelona)  
Nicolás Martínez Valcárcel (Universidad de Murcia)  
Rosa MeleroBolaños (Loyola-Leadership School)  
María Esther del Moral Pérez (Universidad de Oviedo)  
Juan Agustín Morón Marchena (Universidad Pablo de Olavide)  
Gonzalo Musitu Ochoa (Universidad Pablo de Olavide)  
María Teresa Padilla Carmona (Universidad de Sevilla)  
María Ángeles Pascual Sevillano (Universidad de Oviedo)  
María José del Pino Espejo (Universidad Pablo de Olavide)  
Juan Daniel Ramírez Garrido (Universidad Pablo de Olavide)  
Jesús N. Ramírez Sobrino (Universidad de Córdoba)  
Francisco Ignacio Revuelta Domínguez (Universidad de Extremadura)  
Soledad Romero Rodríguez (Universidad de Sevilla)  
Gregorio Rodríguez Gómez (Universidad de Cádiz)  
Rosabel Roig Vila (Universidad de Alicante)  
Julio Ruiz Palmero (Universidad de Málaga)  
José Luis Salmerón Silvera (Universidad Pablo de Olavide)  
Encarnación Sánchez Lissen (Universidad de Sevilla)  
José Luis Sarasola Sánchez-Serrano (Universidad Pablo de Olavide)  
María Luisa Sevillano García (Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED)  
Cristóbal Suárez Guerrero (Universitat de València)  
Juan Jesús Torres Gordillo (Universidad de Sevilla)  
Jesús Valverde Berrocoso (Universidad de Extremadura)

Octavio Vázquez Aguado (Universidad de Huelva)  
Teresa Velasco Portero (Universidad de Córdoba)

#### COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Alejandro Agudo Sanchiz (Universidad Iberoamericana Ciudad de México)  
Mauricio A. Álvarez Moreno (Universidad de Medellín, Colombia)  
Angélica Arán Jara (Universidad Mayor, Sede Temuco, Chile)  
Teresa Verónica Araya Mondaca (Universidad Mayor, Sede Temuco, Chile)  
Isabel Benavides Gutiérrez (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua)  
Rita Biancheri (Università di Pisa, Italia)  
Elmer Cisneros Moreira (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua)  
Abderrahman El Fathi (Universidad AbdelmalekEssaadi, Marruecos)  
Sagrario Garay Villegas (Universidad Autónoma de Nuevo León, México)  
Elsiana Guido (Universidad de Costa Rica)  
Luis A. G. Rodríguez (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua)  
Gladis Hernández L. (Universidad del Zulia, Venezuela)  
Jorge Luis IncheMitma (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú)  
ZohraLihoui (Universidad MoulayIsmaïl, Marruecos)  
Emilio José López Jarquín (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua)  
Peter Mayo (University of Malta)  
Enrico Miatto (Università di Padova, Italia)  
Marisa MesinaPolanco (Universidad de Colima, México)  
Omar José Miratía Moncada (Universidad Central de Venezuela)  
Sandra Nome Farbinger (Universidad Mayor - Sede Temuco, Chile)  
José Ortiz Buitrago (Universidad de Carabobo, Venezuela)  
Estela E. Ospina Salinas (Pontificia Universidad Católica del Perú)  
Marcelo H. RiosecoPais (Universidad Católica del Maule, Chile)  
Ramona Rodríguez Pérez (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua)  
Ligia Sánchez Tovar (Universidad de Carabobo, Venezuela)  
Yamile Sandoval Romero (Universidad Santiago de Cali, Colombia)  
Silvia Vázquez González (Universidad Autónoma de Tamaulipas, México)

#### COMITÉ REVISORES DE ESTE NÚMERO

Cristobal Ballesteros Regañá. Universidad de Sevilla  
David Cobos Sanchiz. Universidad Pablo de Olavide (España)  
Virginia de Alba Quiñones. Universidad Pablo de Olavide (España)  
Eduardo García Garzón. Universidad Francisco de Vitoria (España)  
Miguel Ángel Martín Sánchez. Universidad de Extremadura (España)  
José Ortiz Buitrago. Universidad de Carabobo. Venezuela  
Itahisa Pérez Pérez. Universidad Pablo de Olavide (España)  
Encarnación Pedrero García. Universidad Pablo de Olavide (España)  
Antonio Manuel Pérez Flores. Universidad Pablo de Olavide (España)  
María Santamaría Sancho. Universidad de Granada (España)  
Rocío Serrano Rodríguez. Universidad de Córdoba (España)  
M<sup>ª</sup> José Sosa Díaz. Universidad de Extremadura (España)  
Walter Federico Wadea. Universidad de Huelva (España)

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### APORTACIONES ARBITRADAS

#### Estudios

- 7 **Educational Architecture and Emerging Technologies: Innovative Classroom-Models.**  
*José Gómez Galán.*
- 19 **Nuevas formas de participación con perspectiva de género.**  
*Guadalupe Cordero Martín, Paloma Garrido Reina y Fátima Gálvez Fornelio.*
- 28 **Las madres de la historiografía americana en España: Fanny Calderón de la Barca, Faustina Sáez de Melgar, la Baronesa de Wilson y Eva Canel.**  
*Ana María Velasco Molpeceres.*
- 36 **Entornos virtuales de aprendizajes: Una estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias fisicomatemáticas.**  
*Carlos Alfaro Camargo, Beatriz Elena Rodríguez Pautt y Silvia Inés Atrio.*
- 46 **Desarrollo de la competencia TIC a través del Aprendizaje Servicio: una experiencia en la formación del profesorado de educación infantil.**  
*Ainara Romero Andonegi, Eneko Tejada Garitano y Arantzazu López de la Serna.*
- 58 **El inmovilismo de la cultura escolar en el marco de la postmodernidad. Reflexión sobre las causas.**  
*Jorge Cáceres Muñoz y Cruz Flores Rodríguez.*
- 71 **Aprendiendo a utilizar técnicas de marketing a través del Aprendizaje Basado en Problemas.**  
*Gustavo Puras y Laura Saenz del Burgo.*
- 84 **¿Hacia dónde va el rol del docente en el siglo XXI? Estudio comparativo de casos reales basados en las teorías constructivista y conectivista.**  
*Ana Romero Abrio y Santiago José Hurtado Bermúdez.*
- 92 **Análisis del Aprendizaje Social en la Educación Superior: antecedentes y líneas de actuación futuras.**  
*José Javier Díaz Lázaro.*

# **APORTACIONES ARBITRADAS**

## **Estudios**

## **Educational Architecture and Emerging Technologies: Innovative Classroom-Models.**

*Arquitectura educativa y Tecnologías emergentes: Modelos de aula innovadora.*

José Gómez Galán. *University of Extremadura (Spain) & Metropolitan University-AGMUS (Puerto Rico –USA).*

Contacto: [jgomez@unex.es](mailto:jgomez@unex.es) / [jogomez@suagm.edu](mailto:jogomez@suagm.edu)

*Fecha recepción: 30/04/2017 - Fecha aceptación: 10/05/2017*

### **ABSTRACT**

This article has as its main objective to emphasize the importance that physical spaces and architecture should have for a correct pedagogical integration of the ICT, including in this concept all the current means of communication and, in particular, the emerging technologies. Not only is it because, as has been demonstrated, learning environments have a decisive impact on teaching processes and students' own learning, but it is also imperative that they be adapted for digital literacy, inevitable today in a society dominated by ICT. The use of post-structural theoretical methodology offers an analysis of the current situation in relation to immediate educational needs, obtaining as a result that a redefinition of physical learning spaces is urgently needed if we really want to carry out an education that responds to the social impact of emerging technologies. In this sense, and focusing on the physical classroom or traditional classroom as the basic space unit of the centers - and in general of the educational system on the whole - which has practically not changed its traditional structure, one points towards an innovative model of the more versatile and flexible, adapted to the current needs of a new curriculum and a new education for the citizens of the 21st century.

### **KEYWORDS**

Educational Architecture, Emerging Technologies, Physical Learning Spaces, Digital Society, Physical Classroom.

### **RESUMEN**

Este artículo tiene como objetivo principal destacar la importancia que en la actualidad deben tener los espacios físicos y la arquitectura educativa para una correcta integración pedagógica de las TIC, incluyendo en este concepto a todos los medios de comunicación actuales y, en especial, a las tecnologías emergentes. No sólo es debido a que, como ha sido demostrado, los entornos de aprendizaje tengan un decisivo impacto en los procesos de enseñanza y en el propio aprendizaje de los estudiantes, sino que resulta obligatorio que estén adaptados para una alfabetización digital hoy inevitable en una sociedad dominada por las TIC. Mediante el empleo de una metodología teórica post-estructuralista se ofrece un análisis de la situación actual frente a las necesidades educativas inmediatas, obteniendo como resultado que urge una redefinición de los espacios físicos educativos si realmente queremos llevar a cabo una educación que responda al impacto social que implican las tecnologías emergentes. En este sentido, y centrándonos en el aula física como unidad espacial básica de los centros -y en general del sistema educativo- que prácticamente no ha visto modificada su estructura tradicional, se propone finalmente un modelo innovador de la misma, más versátil y flexible, adaptado a las necesidades actuales de un nuevo currículum y una nueva educación para los ciudadanos del siglo XXI.

### **PALABRAS CLAVE**

Arquitectura Educativa, Tecnologías Emergentes, Espacios Físicos de Aprendizaje, Sociedad Digital, Aula Tradicional.

## 1. INTRODUCTION

One of the aspects which best reflects in what way teaching-learning processes are developed in the classroom has as much to do with the way space is distributed as the type of material used or the academic furniture, and this could apply to centers of education in general (from infant education up to and including education in universities) and to the particular philosophy employed or educational project that sustains the didactic action which develops in relation with distinct installations, the way in which they are distributed and the amount and quality of equipment which they have at their disposal. The progressive development of the use of information and communication technologies (ICT) will permit increasingly richer and more efficient contexts from a pedagogical viewpoint, making learning by discovery possible (López Meneses & Gómez Galán, 2010; Gómez Galán, 2011 and 2014).

It is evident that whatever person, including those who are unconnected with the educational world in a professional way, with only a superficial glance at an image of a classroom which belonged to another epoch would notice immediately, because of the position and type of school desks, the disposition and characteristics of the space available and the type of scholastic material, the type of methodology the teacher would have employed and indirectly would be able to have an idea of the type of subject-content to be taught- in many cases only transmitted with these methodologies and materials which are out of date, and of course the type of teacher-pupil and pupil-pupil interaction would be explicitly clear.

This concerns, and it is necessary to keep this in mind, curricular elements which are decisive in all teaching-learning processes regardless of whether this means primary, secondary or higher levels of education, and we can affirm that there is a peculiar interdependence between all of these links or elements mentioned above and the availability and distribution of space, materials, furniture and resources, up to the point in which practical learning can see itself condi-

tioned by these elements, which shows their relevance in school dynamics (Gómez Galán & Mateos, 2002).

It is due to this that given the responsibility that they have concerning the other elements of the curriculum (objectives, content, pedagogical methods, evaluation criteria, age groups, cycles, grades, teaching practice, etc.). The distribution of space within the classroom, the arrangement of furniture and the materials-resources has to be appropriate for the obtaining of educational objectives which are set, and these objectives are obviously shaped by the type of education required by the new social realities dominant in each moment. And as is natural, the demands of our technological society, in the 21st century, are starting to shape new educational models which require new, well distributed space and endowments.

In the present day society in which we live, commonly called the information society, because of the irruption and part played by in all areas of our lives by ICT (Castells, 2000; Beniger, 2009; Webster, 2014; Hofkirchner & Burgin, 2017). In the education institution there are multiple and continuous initiatives undertaken in order to introduce and integrate these new technologies into schools, so as to explore and pursue all the possibilities of their application to education in the distinct educational levels. The new objectives, content, materials, etc, which are needed for an adequate formation in technology and means of communication, require new planning of space in classrooms, an essential aspect which cannot be ignored (Mateos & Gómez Galán, 2002; Gómez Galán, 2015a).

## 2. DESIGN A NEW MODEL OF CLASSROOM: THE FUTURE OF EDUCATIONAL ARCHITECTURE

It is imperative that a new type of physical environment is designed for use in formal education (Skill & Young, 2002; Roberts & Weaver, 2006; Brooks, 2011; Carroll, 2015). The evidence suggests that enhanced learning environments, independent of all other

factors, have a significant and positive impact on student learning ((Zendan, 2010; Blackmore, Bateman, Loughlin, O'Mara & Aranda, 2011; Brooks, 2011; Ariani, 2015; Byers, 2016; Barrett, Davies, Zhang & Barrett, 2017). Sometimes, it would be necessary for centers to be newly constructed, when there is no other way of supplying for serious deficiencies, but in most cases this can be achieved through adapting the spaces and location of equipment; only in this way will it be possible to offer quality education in accordance with the needs of students and the demand or requirements of our technological society.

Of course, if they endeavor to reach these necessary goals not only would they require new types of environment. This would be one of the pillars that would sustain the quality of today's education, but not the only one. Above all we should begin with the need to form- initially and continually- teachers who face this educational challenge from a technical and above all pedagogical angle (Gómez Galán, 2002 and 2015b; Miranda & Gómez Galán, 2016). It would not be of much use if, after disposing of conditioned spaces for the employment of ICT and audio-visual media, the teachers did not have even a basic knowledge of the didactic use of the main technological instruments and or their correct application in the teaching-learning process.

Nevertheless the element that we are considering, the use of educational space remains fundamentally important. Well, naturally, because even if one obtains teaching personnel who are sufficiently qualified to educate in and with available technologies, at this present time school spaces are not yet adapted to fit in with the technological needs of today. It is therefore necessary, more than ever, that architectural designs used for building schools becomes a labor which is carried out by professionals working in collaboration, who place pedagogical requirements above and beyond aesthetic or traditional considerations.

In this new context, education has to offer responses to new needs. The human being of the 21st century needs knowledge, capabilities, and outlooks for a new society in which the communicative processes have so much relevance. It is for this reason that we are currently speaking insistently of the need for digital literacy. Just like traditionally, when one of the basic objectives of education was linguistic and cognitive literacy – with the acquisition of fundamental competencies such as, for example, the ability to read and to write –today, literacy in the new multimedia and hypermedia languages, born in the digital revolution, are also necessary. And the necessary capabilities for using the new tools that make their use and development possible. What we would definitively call digital literacy.

Currently there is abundant scientific literature which attempts to propose answers to what could be the main directives for carrying out adequate digital literacy. There are some important recent contributions according to the educational level of interest, such as Casey & Hallissy (2014), Ainley, Schulz & Fraillon (2016), Reynolds (2016), or Scarcelli & Riva (2016). Also to be mentioned is the works of Littlejohn, Beetham & McGill (2012), Gillen (2014) and Hagerman & Spires (2017) for establishing the state of the question and new approaches to digital literacy.

We consider, however, that on too many occasions the trees don't stop seeing the forest, and in too many research figures from the international scientific community the problem itself certainly appears limited, if only from an instrumental and technical perspective. Digital literacy is reduced to try to develop didactic strategies for the acquisition of competencies in the management of computers, digital whiteboards, tablets, smartphones, operating systems, information searches on the Internet, etc., that is, basic training in hardware and software from a primarily operational dimension.

But the problem today is much greater and should be confronted from its roots. The majority of the school-age population con-

tinually acquires digital capabilities in their daily lives, since ICT dominates everything. Except in the cases of digital literacy in the adult population, the didactic instrumental focus is not necessary. The children and young adults of the communication society are perfectly familiar with the employment of new media. The problem, without a doubt, is something else: that these new media decisively condition their lives, they influence them, they affect them, they guide their habits, their interests, their opinions, etc. They are definitely omnipresent in their world; they are their world. And what results is important to highlight: in some way, they are the “new media.” As such, the educational strategies that we need should be consistent with this and face the real problem.

We will explain in detail the reason for all of this. We start from the fact that we have developed widely in other contributions (Gómez Galán, 2003, 2011, 2014 and 2017), that at present we are, due to the digital revolution created by information and communication technology (ICT), in a process of convergence that we call techno-media, and in which media –as much the traditional as the newest, from the press or the radio to the Internet and social networks- stop existing as separate entities in order to form part of a unique digital media that covers the whole of human communication and in which, without a doubt, we find ourselves at its dawn. In the future, there will be only one medium –with many manifestations, naturally, but participating as one essence– in which we will not be able to speak of distinct communicative and/or technological confines. Watching television will mean interacting with what today we do with social networks, reading the press at the same time that we create our own content, listening to the radio while we envision the participation of talk show guests, and we will communicate with each other through videoconferencing with them, etc., the divisions between media will not exist and we will find ourselves in a unique interactive communication system, born of the digital paradigm.

It will even create a convergence of hardware and software, and we will not have a variety of them available to us for the transmission of the different media-technologies, the traditional ones, and we'll call them the new ones. The medium-system will be the same, the only thing that will change will be the size of this medium that we will have at our disposition, through the Internet/Digital paradigm, and we will have all the existing media. The only difference will be the comfort of viewing, portability, etc. But they will have the same functions. That is, we will not talk about different media, but rather of one medium with different sizes adapted to our needs.

But in this new reality, let's not trick ourselves, the structure of power –economic, social, political, etc. – of the classic communication media will not disappear. They will just have been adapted to a new technological framework, but they will continue exercising their influence and domination over citizens, even more intensely than currently, since they will be offering an apparent -yes, apparent- freedom to the user-consumer-voter, who, thanks to the development of digital technologies, will believe that they have widely gained independence and decision-making. But this is just an illusion created by means of super-sophisticated communication channels that are controlled, without a doubt, by the same powers that be as always. For this reason, more than for a society of information or communication – in that the term might denote complete freedom in the flows of communication– it would be necessary to talk of a techno-media society. A society in which the digital revolution, in some way as a result of an adaptation, in the continual processes that the history of humanity supposes, of the power structures to new scenery in which physical space stops being decisive. And which, as always, supposes enormous benefits in all fields: economic, social, power.

The educational problem of forming our future citizens continues, therefore, including the new situation that emerged in the 20th century at the start of the emergence

of mass communication media. The digital revolution has promoted its effects enormously, since it has brought the power of communication and its impact on society to extraordinary limits. But this is not a completely new problem. It's the same problem, but increased. And what needs to change is the authentic challenge of digital literacy. In short, we need new educational spaces for the new digital literacy. But should not be spaces to integrate only computers, digital whiteboards, tablets, smartphones, etc. This will be a mistake. We need new spaces to integrate media education in this global context. The educational institutions are in need of infusion of new model of classroom in order to integrate a new curriculum. A new architecture is needed to discover a new education.

### 3. PHYSICAL LEARNING SPACES FOR EMERGING TECHNOLOGIES: A GLOBAL PROPOSAL

New spaces which are more versatile and flexible than those in use at the moment are required, spaces which offer the possibility of integrating adequately emerging technologies and the media, which can be employed with efficiency within the architectural environment. And although this is not a new problem, and some studies written many years back ago argued for the introduction of computers into educational establishments from the perspective of the learning environment (Hiemstra, 1991; Nelson & Sundt, 1993; Martin-Moreno, 1994; Zandvliet & Straker 2001; Zandvliet & Fraser, 2004), nowadays it is difficult to condition school spaces in response to the inrush of technology, fundamental in the formative process of students in different educational stages.

If in fact we can consider the classroom as the basic spatial unit of the centre, and we will focus on it, it would be opportune to say that all the ideal characteristics that we suggest (and that occasionally it will not be possible to achieve them, fundamentally due to economic reasons) can be applied to whatever educational space (classrooms, halls,

workshops, laboratories, seminar rooms, etc. For the use of new media and emerging technologies - based on traditional, in the techno-media convergence context is one only (Gómez Galán, 2015) - it is necessary to fulfill the following conditions:

- Spaces must be ample, but at the same time be able to offer top quality images and an ideal sound transmission throughout the auditorium.
- Furniture can be moved easily, with the aim of applying new didactic methods - such as group dynamics- which are essential when working with ICT.
- Students and teachers will be comfortable, stress free, with space being one more pedagogic resource, serving education not hindering it.
- There will be special spaces for some activities, although from the point of view of the application of information and media technology it is to be recommended that these can be developed in whatever classroom, which can be conditioned for it.
- It is necessary that there be a complete integration between traditional elements and those contained within emerging technologies; so for example, we are not speaking about converting the classroom in a fully modernized classroom, although nowadays this is very important, but about the need of teachers to have available emerging terminals that enable students to access information through the internet, in distinct databases and multimedia and virtual contexts.
- New spaces must avoid, in the best way possible, the nuisance of external noises, or noise from nearby classrooms (it will produce more noise than that generated by traditional media, and it is necessary to counteract it by isolating acoustically the study areas.
- There will be different workshops and laboratories for those subjects (fundamentally the optional ones) which require special instruments, this is fundamental in concrete educational stages, such as

secondary education or university education.

- We should offer, above all, quality spaces, that not only avoid adding difficulties to didactic and educational processes, but that moreover, they help continually towards improving them. Within this philosophy, for the equipment and material it is preferable to opt for, when possible, the best quality. In some educational stages, whether secondary or university education, the durability of the equipment is fundamentally important, and it is something we should bear in mind (because all material used in schools wears out quicker). In the case of nursery or primary education durable equipment would be an essential requirement.

All this will be accompanied by different strategies that help to improve the pedagogic framework within which scholastic work is developed. We are in complete agreement with those put forward by Martin-Moreno (1994) that in our case, we would fundamentally apply for the use of new media in the centers. These are:

- A search for a correspondence between building and furniture designs.
- Development of a new conception of the student work-place.
- Redistribution of work areas through mobility of the furniture.
- Student participation.
- Consideration taken of urban dimension.

The architectural changes and spatial innovations that we consider fundamental for the integration of ICT in educational establishments, from traditional architecture, should be as follows (Gómez Galán, 2001, 2002 and 2014; Mateos & Gómez Galán, 2002):

- The larger size of the classrooms stands out most of all, and they are moreover conditioned for the use of audio-visual media (they isolate sound, with light sources placed strategically, etc.)

- The creation of a technological classroom, that can be also used like the old auditorium but prepared for the ubiquation of most of the technological instruments, and in which they can be used, or the modification of the library as a resource centre and data base. These changes, moreover, offer us a new architectural form of the building.
- The technological classroom will be equipped sufficiently so as to be able to offer all the instruments necessary for the use of the emerging technologies and the audio-visual media in the centre. It is evident that it will be here where all the technological material will be housed, and the technology can be used there or moved to the classrooms or halls where its use is pertinent (of course there will be instruments which will be permanently kept in the technological classroom, whether due to its excessive weight, fragility or high price).

Without claiming to be exhaustive (and avoiding all reference to specific to capacity and velocity, so as to avoid dating this chapter) we think that a centre of primary or secondary education should have the following technological possession (with sufficient workspace in the technological classroom for 30 students), keeping in mind the fact that this will depend on economic possibilities, the needs or formation of teaching staff (it would be absurd to have available, for example, really digital cameras expensive or 3D virtual reality systems if the teacher does not know how to carry out a basic audio-visual set-up; We insist once again in the need of formation of teaching staff in the new technologies):

#### Hardware

- Information technology and telematics: 15 multimedia personal computers (with the most recent processor; generous RAM and graphic card memory, large hard disk, if possible SSD; large monitor with high resolution; multimedia system;

keyboard and mouse with economical design and high performance,; the format of the box should be tabletop or semi-tower). 15 portable computers and 30 tablets (if funds allow, of the highest performance possible). 7 printers (photographic quality and high volume of prints; bearing in mind the running costs and choosing the most economical version) with tabletop scanners (high capacity); 30 e-book readers, connection of all systems to internet; new 3D virtual and augmented reality systems (3D video projection systems, 3D displays, stereoscopic screens, virtual rooms, autostereoscopic displays, holograms, simulators, haptic and feedback equipment - VR glasses, chairs, gloves, etc., which involves student's immersion of "virtual room", "virtual environments" and "tele-immersion" type-, etc.); 3D scanning and printing devices.

- Audio-visual and communication media: 1 portable video projector of high resolution; 1 portable retro-projector; 1 digital board; 1 electrical projection screen; 1 edition table; 3 television sets (as big as possible, with program synthesiser and full remote control); 2 video cameras (with tripod); 1 Blue-Ray package with virtual digital surround; 1 presenter of documents in 3D (connectable to monitor, videoprojector and printer; copying of solid and photographic items); 1 full set of sound equipment, with possibilities of radiophonic production.
- Furniture and general infrastructure: tables for computer equipment; meeting tables; metal security cupboards for technological instruments; desks; portable projection screens, shelves, shafts for ventilation and safety cables; traditional green blackboard for chalk and whiteboard for felt pens; chairs (on wheels as the tables); etc. Biotechnology must dominate in the furniture, especially concerning the seats.
- In all the technological instruments presented (we insist again that it is just a possible list to give you an example of what may be needed) care will be taken

to ensure that the least possible number of decibels of sound be emitted. This should always be a very important factor to consider. If given the choice, always choose the most silent apparatus.

It must also be said that this list is appropriate for developed countries. In countries with greater economic difficulty the requirements of course would be greatly reduced. However, it is important to state that in order not to miss out on the wake of the revolution of communication and information technologies, it is essential to confront the teaching-learning of computers, telematics and audio-visual media from the school. Nevertheless, it is not necessary to rely on the most up to date technological instruments to establish the foundations of an adequate and effective training for today's needs. What is important is to offer these instructive procedures.

#### Software

- Of course, it will be necessary to have all the appropriate software for a full educational performance of the equipment previously mentioned. Naturally, and in the case of computers or tablets, we consider the presence of office computer systems packages (word processors, spread sheets, data bases, presentations), anti-virus, internet utilities (browsers, E-mail functions, news blocks, web page editors, firewalls etc), auto editing programs, graphic design, photographic imaging, sound and video, system utilities, etc. Moreover of the specific educational software: general and thematic encyclopaedias, programs about curriculum contents, library functions, data functions, scholastic functions, etc. Nevertheless, the fundamental decision falls once more upon the operative system (that moreover can affect decisively the total price of software). In particular we recommend the use of Android and Linux (depending on which device) for a number of reasons, although in the case of centers in

which teaching staff are accustomed to the use of commercial operative systems, one could propose this option in accordance with estimated possibilities.

- This is precisely, today, the main reason to opt for GNU/Linux, besides the fact that it is a quality operative system, which is trustworthy and reliable: its free distribution together with its applications means no software costs. Originally, the main disadvantage in using Linux was its relatively major complexity when used in relation to some other commercial operative systems; nevertheless, today this inconvenience does not exist. Studies made about this really demonstrate that the saving made by not having to pay licensing costs can be spent on adapting infrastructures (that in the case of education would suppose versatile spaces for the use of emerging technologies) and the stocking up of hardware. It is estimated that the elimination of proprietary software costs would double the amount of computers bought (De Icaza, 2002), which would reduce the student-computer ratio by half. This would reduce other costs, eliminating the use of proprietary client software and reducing maintenance and additional support expenses (Díaz, Harari & Banchoff, 2005; Stallman, 2009; Duque, Uribe & Taberes, 2016). All in all this could be an interesting alternative for developing countries. Leiva & Moreno (2015, p.1) argue that "it is necessary to set up a new model of school committed an educational, intercultural and inclusive perspective on the implementation of proposals and initiatives based on the equipment of workplaces with low-cost equipment and the design, installation and development of open source software".
- With regard to the software, finally, it is worth pointing out that the educational stages would condition the needs that must be supplied, so for this we present the guidelines we have laid out as global thus avoiding an excessive specification.

#### 4. CONCLUSIONS.

Reflecting what is happening in society, in a historical period characterized by information and communication processes, experiences centered on taking advantage of what new technology can offer us is acquiring a leading role in educational science. The Education cannot constitute a reality apart or separate from the other social systems. Besides making use of the different technological instruments to optimise, as far as possible the teaching learning processes, the educators need to form their students to know more fully the world in which they live, to reflect critically on their own existence and to contribute towards improvement and progress. And in this context, the educational physical spaces are essential.

Numerous specialists in educational technology argue for the integration of ICT in the classroom teaching-learning process, at different educational levels (Bernal & Rodríguez, 2009; Léger, 2014; Cobos, Gómez Galán & López Meneses, 2016; Martín Párrida & López Meneses, 2016; Roig-Vila, 2016). Nevertheless, there are very few studies which have stressed the importance of adequate layouts and educational space for classrooms that bring together the best conditions for the correct use of hardware (Bautista & Borges, 2013; Yang, Huang & Li, 2013; Ellis & Goodyear, 2016; Gormley, Glynn, Brown & Doyle, 2016). It is necessary to propose a new type of educational architecture, which is more adequate than the traditional, so as to be able, as much as possible, and to use ICT in the most effective, pedagogical way (Gómez Galán & Mateos, 2002).

In the face of this new digital reality, we believe that an evolution of the methods and didactic models is necessary, starting from the traditional bases, which support it. For this purpose we need new spaces with full integration of ICT. One of the strategies that we consider most adequate, that would be only an example, is precisely the dialogue within educational technology, about combining within the processes of teaching-learning the presence of the media with

didactic resources—all citizens, regardless of age, are users and consumers of them—as an object of study. The facilities that the digital paradigm offers us for the use of the media in the classroom grant us a decisive advantage in order to strengthen education in it.

Let's look at an example. Let's think, without going any further, about the possibilities of the press. It would not be the same to have a newspaper available in the classroom with which to develop a concrete didactic activity, as accessing editions on the Internet, which are permanently updated, of four or five newspapers, to take advantage of all the possibilities that they give us, in order to, let's state our case, do a critical analysis of the news (reading the same news in different papers, measuring the space dedicated by each of them, the treatment, utilized sources, and contrast among them, etc.) The Internet, it's clear, would have made this task easier (and in the opposite way we would have needed to acquire multiple issues, to highlight, to trim the content, etc.) but, in essence, the process of study and pedagogical use of ICT—today turned into powerful media—will be able to support itself on the classical structure of media education (Gómez Galán, 2011 and 2015).

We can make all this extend to any computer tool or new telematic tool, for any emerging technology that we think, not only the present ones but also the future ones. We could utilize any of them for didactic development with the goal of strengthening interactivity, group work, creativity, motivation, etc., and surely the results—if everything has been adequately designed based on pedagogy—will be positive. However, and as we widely defended on another occasion (Gómez Galán, 2011), we cannot stop the margin of impact that these have on society, and especially their influence on

childhood and youth. We should take advantage of their use as didactic resources in order to turn them into parallel objects of study, of analysis of their characteristics, of the use that the student makes of them in his life, of the advantages, but also possible dangers that they contain. It would even be adequate to first employ technologies under educational control as preparation for the knowledge and management of the most socially extended, of which, without a doubt, children and young adults will turn into, sooner or later, and then into consumers. We would talk about, therefore, an integral education in which ICT/media is contemplated in their authentic social and educational dimension, in the sphere of techno-media convergence.

In the present technological society to educate students in information and communication technology, within the education system, managing to integrate these tools and making them an object of study in the classroom, demands of teaching professionals to reconsider their conception of scholastic space and condition them for the optimum development of the educational function, so that the methodological and organizational aspects arrive to play a necessary and decisive role, which has not been done sufficiently. The pedagogic use of technological instruments involves a profound need of a determined infrastructure, and the modification of the position of information and communication systems and audio-visual and multimedia equipment in accordance with educational criteria. Of course not only is an adaptation of space needed for the new emerging technologies, but also an optimum furnishing -and adapted to formative needs- of hardware and software, as well as sufficiently qualified teachers for this task.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainley, Schulz & Fraillon, J. (2016). *A Global Measure of Digital and ICT Literacy Skills*. Paris: UNESCO.

- Ariani M. G. (2015) The Impact of the Physical Learning Spaces on Learning Process. In S. Tang & Logonnathan L. (eds) *Taylor's 7th Teaching and Learning Conference 2014 Proceedings*. Singapore: Springer.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2017). The Holistic Impact of Classroom Spaces on Learning in Specific Subjects. *Environment and Behavior*, 49(4), 425-451.
- Bautista, G., & Borges, F. (2013). Smart Classrooms: Innovation in Formal Learning Spaces to Transform Learning Experiences. *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology*, 15 (3), 18-21.
- Beniger, J. (2009). *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bernal, C. & Rodríguez, A. (2009). Integración Curricular de los Medios Digitales en la Formación Docente. In J. de Pablos (ed.). *Tecnología Educativa: La Formación del Profesorado de la Era de Internet* (pp. 249-270). Málaga: Aljibe.
- Blackmore, J., Bateman, D., Loughlin, J., O'Mara, J. & Aranda, G. (2011). *Research into the Connection between Built Learning Spaces and Student Outcomes*. Melbourne: Department of Education and Early Childhood Development.
- Brooks, D. C. (2011). Space Matters: The Impact of Formal Learning Environments on Student Learning. *British Journal of Educational Technology*, 42 (5), 719-726.
- Byers, T. K. (2016). *Evaluating the Effects of Different Classroom Spaces on Teaching and Learning* (Unpublished Doctoral Dissertation). Melbourne Graduate School of Education.
- Carroll, S. M. (2015). A Case Study Analysis of Community College Student Perceptions of the Effects of Physical Spaces on Learning (Unpublished Doctoral Dissertation). Texas Tech University.
- Casey, L., & Hallissy, M. (2014). Live Learning: Online Teaching, Digital Literacy and the Practice of Inquiry. *Irish Journal of Technology Enhanced Learning*, 1(1), 1-7.
- Castells, M. (2000) *The Rise of the Network Society* (2nd edn), Oxford: Blackwell.
- Cobos, D., Gómez Galán, J. & López Meneses, E. (eds.) (2016). *La Educación Superior en el Siglo XXI: Nuevas Características Profesionales y Científicas*. Cupey: UMET/Innovagogía
- Coffey, A. B. (1992). *Revitalization of School Facilities*. Nashville: Tennessee State University.
- De Icaza, M. (2002). *Software Libre y Desarrollo de los Pueblos*. Paper presented at Foro Internacional "Democracia y Cooperación". Cáceres: Junta de Extremadura.
- Díaz, F. J., Harari, V. & Banchoff, C. M. (2005). *Ventajas del Software Libre en las Escuelas*. Paper presented at I Jornadas de Educación en Informática y TICs en Argentina.
- Duque, N. D., Uribe, A. L. & Taberes, V. (2016). Software Libre para Apoyo a los Procesos Educativos. *Revista Teknos*, 16 (1), 28-36.
- Ellis, R. A. & Goodyear, P. (2016). Models of Learning Space: Integrating Research on Space, Place and Learning in Higher Education. *Review of Education*. 4 (2), 149-191
- Gillen, J. (2014). *Digital Literacies*. London : Routledge.
- Gómez Galán, J. & Mateos, S. (2002). Nueva Organización Espacial de Aulas para la Enseñanza con Tecnologías Informáticas y Audiovisuales. *Revista IRICE*, 16, 161-173.
- Gómez Galán, J. (2001). Aplicaciones Didácticas y Educativas de las Tecnologías RIV (Realidad Infovirtual) en Entornos Telemáticos. In C. Preciado (ed.). *Proceedings of the XIII Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica: Eliminando Fronteras entre lo Real y lo Virtual*. (pp. 29-43). Badajoz: AEIA/UEX.
- Gómez Galán, J. (2002). La Integración de la Telemática en la Escuela. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 1 (2), 47-59.

- Gómez Galán, J. (2003). *Educación en Nuevas Tecnologías y Medios de Comunicación*, Sevilla-Badajoz: FEP.
- Gómez Galán, J. (2011). New Perspectives on Integrating Social Networking and Internet Communications in the Curriculum. *eLearning Papers*, 26, 1-7.
- Gómez Galán, J. (2014). Transformación de la Educación y la Universidad en el Postmodernismo Digital: Nuevos Conceptos Formativos y Científicos. En Durán, F. (coord.). *La Era de las TIC en la Nueva Docencia* (pp. 171-182). Madrid: McGraw-Hill
- Gómez Galán, J. (2015a). Nuevos Espacios Físicos y Virtuales como Medios de Integración de la Educación Superior en la Sociedad Digital. In *Proceedings of International Congress CUICIID 2014*. Madrid: UCM.
- Gómez Galán, J. (2015b). Media Education as Theoretical and Practical Paradigm for Digital Literacy: An Interdisciplinary Analysis. *European Journal of Science and Theology*, 11 (3), 31-44.
- Gómez Galán, J. (2017). Nuevos Estilos de Enseñanza en la Era de la Convergencia Tecno-Mediática: Hacia una Educación Holística e Integral. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 8 (in press).
- Gormley, C., Glynn, M., Brown, M., & Doyle, J. (2016). Mobile Learning Spaces for a Mobile Generation: Redesigning the Classroom. In J. Novotná & A. Jančařík, (eds.) *ECEL 2016-Proceedings of the 15th European Conference on e-Learning* (pp. 239-248). Prague: Charles University.
- Hagerman, M. S., & Spires, H. A. (2017). *A Systematic Review of Qualitative, Classroom-based Digital Literacies Research 2006-2016*. Paper presented at the 2017 Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Antonio, TX: AERA.
- Hiemstra, R. (1991). Aspects of Effective Learning Environments. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 50, 5-12.
- Hofkirchner, W., & Burgin, M. (Eds.). (2017). *The Future Information Society: Social and Technological Problems*. Singapore: World Scientific.
- Léger, M. T. (2014). Les TIC dans ma Première Salle de Classe: Attitudes et Praxis. *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire*, 11, 72-82.
- Leiva, J. J. & Moreno, N. M. (2015). Recursos y Estrategias Educativas Basadas en el Uso de Hardware de Bajo Coste y Software Libre: Una Perspectiva Pedagógica Intercultural. *Etic@ net, Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 1 (15), 37-50.
- Littlejohn, A., Beetham, H., & McGill, L. (2012). Learning at the Digital Frontier: A Review of Digital Literacies in Theory and Practice. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28, 547-556.
- López Meneses, E. y Gómez Galán, J. (2010). Prácticas Universitarias Constructivistas e Investigadoras con Software Social. *Praxis*, 5, 23-45.
- Martín Padilla, A. H. & López Meneses, E. (2016). *Innovar en las Aulas Universitarias*. Sevilla: AFOE.
- Martín-Moreno, Q. (1994). El Contexto Espacial del Aprendizaje: Las Demandas de la Innovación Curricular y de la Calidad de Vida en los Centros Educativos. In R. Pérez Pérez (Coord.). *Calidad de Vida en los Centros Educativos* (pp. 71-90). Madrid: Dirección Provincial MEC – Centro Asociado UNED.
- Mateos, S. & Gómez Galán J. (2002) Versatile Spaces for the Use of the Information Technology in Education. In N. Mastorakis (Ed.) *Advances in Systems Engineering, Signal Processing and Communications* (pp. 351–361). New York: WSEAS Press.
- Miranda, E. F. & Gómez Galán, J. (2016). Professional Practice in Higher Education: A Case Study in Faculty Training and Development in Brazil. *International Journal of Educational Excellence*, 2(2), 51-64.

- Nelson, D., & Sundt, J. (1993). Changing the Architecture of Teachers' Minds. *Children's Environments*, 10 (2), 159-169.
- Reynolds, R. (2016). Defining, Designing for, and Measuring “Social Constructivist Digital Literacy” Development in Learners: A Proposed Framework. *Educational Technology Research and Development*, 64 (4), 735-762.
- Roberts, S., & Weaver, M. (2006). Spaces for Learners and Learning: Evaluating the Impact of Technology-Rich Learning Spaces. *New Review of Academic Librarianship*, 12 (2), 95-107.
- Roig-Vila, R. (2016). *Educación y Tecnología. Propuestas desde la Investigación y la Innovación Educativa*. Barcelona: Octaedro.
- Scarcelli, C. M., & Riva, C. (2017). *Digital Literacy Circulation: Adolescents and Flows of Knowledge about New Media*. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies*, 7 (2), 81-102.
- Skill, T. & Young, B. (2002). Embracing the Hybrid Model: Working at the Intersections of Virtual and Physical Learning Spaces. *New Directions for Teaching and Learning*, 92, 23-32.
- Stallman, R. (2009). Why Open Source Misses the Point of Free Software. *Communications of the ACM*, 52 (6), 31-33.
- Webster, F. (2014). *Theories of the Information Society* (4th ed.). London/New York: Routledge
- Yang, J., Huang, R., & Li, Y. (2013). Optimizing Classroom Environment to Support Technology Enhanced Learning. In A. Holzinger & G. Pasi (ed.) *Human-Computer Interaction and Knowledge Discovery in Complex, Unstructured, Big Data* (pp. 275-284). Berlin: Springer.
- Zandvliet, D. B., & Fraser, B. J. (2004). Learning Environments in Information and Communications Technology Classrooms. *Technology, Pedagogy and Education*, 13 (1), 97-123.
- Zandvliet, D. B., & Straker, L. M. (2001). Physical and Psychosocial Aspects of the Learning Environment in Information Technology Rich Classrooms. *Ergonomics*, 44 (9), 838-857.
- Zedan, R. (2010). New Dimension in the Classroom Climate. *Learning Environment Research*, 13, 75–88.

## **Nuevas formas de participación con perspectiva de género.**

*New ways of participation from a gender perspective.*

Guadalupe Cordero Martín. *Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España)*

Paloma Garrido Reina. *Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España)*

Fátima Gálvez Fornelio. *Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España)*

Contacto: [gcormar@upo.es](mailto:gcormar@upo.es)

*Fecha recepción: 29/06/2016 - Fecha aceptación: 04/10/2016*

### **RESUMEN**

En pleno siglo XXI la posición de las mujeres en la sociedad continúa en los planos de desigualdad y sigue siendo una asignatura pendiente. Se han conseguido importantes avances, no obstante, siguen presentes distintas formas de desigualdades referidas a la situación de las mujeres, como la discriminación salarial o las dificultades en el acceso a puestos de responsabilidad. En este trabajo se realizará una aproximación a lo que se han denominado políticas de igualdad y al desarrollo en el plano de la atención a las necesidades específicas que presentan las mujeres. Nos detendremos en algunas acciones que se han puesto en marcha para conseguir la promoción de las mujeres en el desarrollo del asociacionismo y la participación.

### **PALABRAS CLAVE**

Género, desigualdad, asociacionismo, participación, reivindicación.

### **ABSTRACT**

The role of women in society in the 21st Century continues being inequality and an unresolved matter. It has made significant progress, however, it remains different types of inequality between women and men like gender pay gap and difficulties in accessing to leaderships positions. We will make an approximation of what have been called political equality and the development of specific needs of women. We will stop at some actions that have been working to achieve the women promotion in partnership and participation.

### **KEYWORDS**

Gender, inequality, partnership, participation, vindication.

## 1. INTRODUCCIÓN

Diferentes formas de desigualdad siguen presentes en la actualidad pese a los esfuerzos realizados a través de las políticas de igualdad de oportunidades. Los índices de desempleo femenino siguen siendo superiores al masculino, las dificultades para encontrar trabajo van de la mano de conceptos como la conciliación familiar, la media jornada o la precariedad laboral que, en tiempos de crisis, acentúan la desigualdad entre ambos sexos (Gálvez, L., 2015). En los puestos de responsabilidad se mantiene un techo de cristal y un suelo pegajoso que da lugar a nuevas formas de exclusión (Cordero, G., Garrido, P., 2014). El machismo sigue vigente en todas sus facetas desde las más sutiles a las más evidentes como la violencia de género, provocando cifras preocupantes año tras año y afectando a todas las esferas y clases sociales (Lagarde, M. 1995). Esto es sólo una pequeña fotografía sobre el panorama actual para hacernos una idea de la necesidad y la urgencia de cambio en estas materias. Cambios que deben ir acompañados de fuerza política, con la implementación de programas, marcos legislativos, como repasaremos y analizaremos a continuación, pero también de fuerza social, la implicación personal y la unión de la sociedad para alcanzar una igualdad real.

En este contexto y con la finalidad de corregir estas desigualdades, a partir de 1988 se han aprobado y puesto en marcha seis Planes Nacionales de Igualdad de Oportunidades para la Mujer, estos planes se han estructurado en torno a una serie de áreas de actuación y han ido progresivamente adaptando y ampliando su contenido según las exigencias y la detección de nuevos problemas y necesidades. Con el paso del tiempo y con un mayor conocimiento de la situación en que se encontraba esta mitad de la población fueron incorporándose otras áreas de actuación, así el segundo Plan incorporó las áreas de Participación Social una vez reconocida la importancia de implicar a las mujeres en esta esfera de su vida y que hasta ese momento estado ausente. Tras estas implementaciones a lo largo de los últimos

años es necesario hacer una parada en el camino y responder a las siguientes hasta cuestiones ¿Cómo han sido estas políticas de igualdad? ¿Han conseguido avances en todas sus áreas?

En este trabajo nos detenemos en aproximarnos y reflexionar sobre cómo han sido las acciones en las áreas de Participación y Asociacionismo y algunas de las lagunas que se han generado en su desarrollo. Para ello se ha realizado una revisión bibliográfica sobre lo implementado en torno a Políticas de Igualdad hasta este momento. Hay que añadir a este breve resumen metodológico, la serie de imágenes de elaboración propia captadas en la ciudad de Sevilla entre los años 2012 y 2014 que nos ayudarán a ilustrar lo que hemos denominado “Nuevas formas de participación” y que muestran manifestaciones referidas a demandas con implicaciones directas para las mujeres. Novedad en cuanto al estudio y no a la práctica en sí, pues se trata de acciones, como veremos en el último apartado llevadas a cabo desde el inicio de los tiempos, que ahora han sido adaptadas al contexto y la materia que estamos tratando.

## 2. ACCIONES POSITIVAS Y PARTICIPACIÓN EN LOS PLANES DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

No queda ninguna duda que desde la implementación del primer Plan de Igualdad de Oportunidades se han corregido parte de las desigualdades, se obtuvieron mejores resultados en áreas como Educación y se ampliaron los servicios en Salud. Se tomó conciencia de las desigualdades existentes en lo referido a las parcelas del ordenamiento jurídico, el asociacionismo adquirió gran relevancia tanto por el número de asociaciones creadas como por el papel que éstas desempeñaron en que las mujeres ampliaran sus espacios de relación, información y participación. Con posterioridad han surgido nuevas fórmulas superadoras orientadas a revalorizar las diferentes opciones de las mujeres en los distintos ámbitos.

Con el paso del tiempo, un mayor conocimiento de la situación y siendo conscientes que había subgrupos de mujeres que aún quedaban al margen de las actuaciones iniciadas, debido al padecimiento de situaciones muy concretas y precarias, fueron incorporándose otras áreas de actuación como las de Marginación o Exclusión Social, Imagen, Participación Social y Política, Mujeres Rurales, y Violencia; en este último caso se incorporó gracias a la visualización de la problemática y al incremento considerable del número de denuncias por malos tratos. El V Plan de Igualdad de Oportunidades para la Mujer (PIOM en adelante) incorporó áreas tan relevantes como las de Innovación en las intervenciones y la de Corresponsabilidad. En la figura representada a continuación quedan enunciadas las áreas prioritarias sobre las que han actuado los Planes de Igualdad implementados hasta la actualidad.

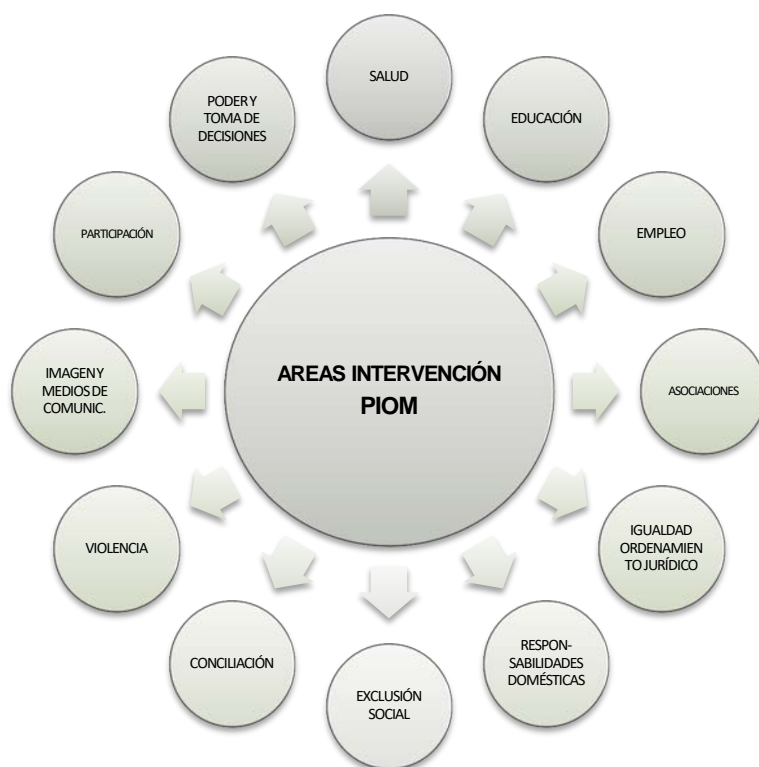


Figura 1: Áreas de Intervención en los Planes de Igualdad de Oportunidades

Fuente: Elaboración propia según la consulta de los Planes de Igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres (2016).

Insistir que en el momento actual, el vigente Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres 2014-2016 (PEIO 2014-2016, en adelante), ha estructurado la intervención en torno a siete de las áreas ya iniciadas anteriormente<sup>1</sup> y que aún presentan desequilibrios, buscando una continuidad en lo que consideramos una intervención integral:

- Igualdad entre mujeres y hombres en el ámbito laboral y lucha contra la discriminación salarial.
- Erradicación de la violencia contra las mujeres.
- Conciliación de la vida personal, laboral, familiar y corresponsabilidad en la asunción de responsabilidades familiares.
- Participación de las mujeres en los ámbitos político, económico y social.
- Educación.
- Desarrollo de acciones en el marco de otras políticas sectoriales.
- Instrumentos para integrar el principio de igualdad en las distintas políticas y acciones del Gobierno.

En este plan vigente en la actualidad, se propone tres puntos principales sobre los que centrarse en pos de favorecer una participación más igualitaria entre mujeres y hombres. En primer lugar, en el ámbito político y cargos directivos de la Administración; para ello establece dos líneas de actuación, análisis y promoción de la participación. El siguiente punto va encaminado hacia el incremento de mujeres en las esferas de decisión en el ámbito económico;

<sup>1</sup> Aprobado por el Consejo de Ministros el 7 de marzo de 2014 pretende conseguir 35 objetivos y 224 actuaciones.

para su consecución se proponen medidas que van desde la creación de redes para el intercambio de experiencias a la sensibilización de empresas para el fomento del talento femenino. Por último, se aboga por favorecer el movimiento asociativo de mujeres, por una parte, a través de apoyo técnico y económico, y por otra, mediante una coordinación entre Asociaciones y la Administración General del Estado a fin de crear espacios para el desarrollo de forma conjunta.

### 2.1 Participación y asociacionismo femenino

No hay ninguna duda que dos áreas han estado presentes en el desarrollo de las políticas de igualdad desde sus inicios, han sido las de Asociacionismo y Participación, las subvenciones, el apoyo y orientación han constituido instrumentos indispensables para impulsar este movimiento de constitución del movimiento asociativo de mujeres, originando un gran dinamismo y creando un elevado número de asociaciones. Esta infraestructura de asociaciones próxima a las mujeres, ha contribuido a garantizar los derechos de este sector de población y a la consecución de parte de los objetivos previstos en las políticas de igualdad.

Este apartado trata de constituir un acercamiento a los datos sobre asociacionismo femenino en Andalucía y más concretamente a los de su capital, la ciudad de Sevilla, con objeto de conocer la proporción de asociaciones dedicadas a divulgar y reivindicar el movimiento feminista y a estimular la participación social de las mujeres. Así los últimos datos apuntan a que en Andalucía existen 2.126 asociaciones de mujeres divididas entre las ocho provincias según estima la Junta de Andalucía<sup>2</sup>. La siguiente tabla recoge el número de asociaciones presentes en cada una de estas provincias, en ella, podemos observar como el mayor número se concentra en Granada, seguida de Sevilla.

<sup>2</sup> Disponible en:

[http://www.juntadeandalucia.es/institutodelamujer/images/FONDO\\_DOCUMENTAL/ASOCIACIONES/ListadodeAsociacionesdeMujeresdeAndaluca.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/institutodelamujer/images/FONDO_DOCUMENTAL/ASOCIACIONES/ListadodeAsociacionesdeMujeresdeAndaluca.pdf)

La ubicación sobre el territorio de estas asociaciones es desigual, en ocasiones motivada por el número de población pero sin duda también por el grado de incentivación que se haya realizado en los territorios, originando la representación que a continuación mostramos:



Figura 2: Las asociaciones femeninas sobre el territorio en Andalucía

Fuente: Elaboración propia a través de los datos aportados por la Junta de Andalucía (2016)

Si nos aproximamos al asociacionismo femenino en Sevilla capital, se obtiene una cifra de 102 asociaciones relacionadas directamente con mujeres según el Cuaderno de las Actividades y Entidades de Mujeres en Sevilla elaborado por el Ayuntamiento de la ciudad<sup>3</sup>. Según sus objetivos se distinguen diferentes áreas sobre las que intervenir: Educación y género, Empleo, Salud, Inclusión social, Participación social, Feminismos, o Erradicación violencia de género.

A este listado habría que incorporar los colectivos y redes de mujeres que se encuentran al margen de las "oficiales" y no vienen integradas en el Cuaderno del Ayuntamiento de Sevilla.

En la siguiente gráfica se muestra la tipología de asociaciones de mujeres en Sevilla Capital en función de la temática que atienden.

<sup>3</sup> Según *El Cuaderno de las Actividades de las Asociaciones y Entidades de Mujeres en Sevilla* editado por el Ayuntamiento de Sevilla en 2013.

Disponible en <http://www.sevilla.org/documentos/mujer/CuadernoActividadesAAMujeresSevilla2013.pdf>

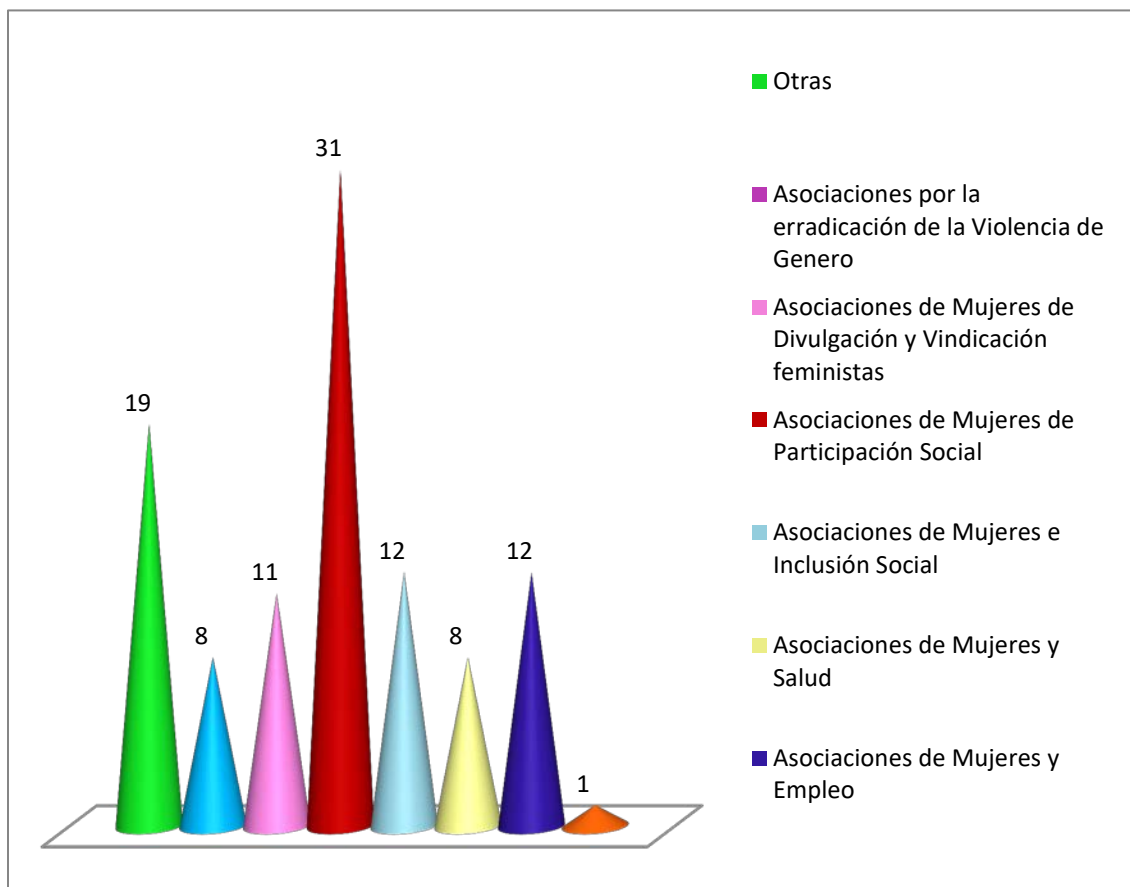


Figura 3: Asociaciones en Sevilla capital  
 Fuente: Elaboración propia, 2015.

- Prevención en Violencia de Género y acompañamiento a víctimas.

A continuación resaltamos algunas de las actuaciones realizadas de forma prioritaria por estas asociaciones:

- Atención integral a mujeres.
- Proyecto de alfabetización con las mujeres de la comunidad gitana de varias barriadas.
- Campañas de sensibilización y concienciación para el reconocimiento del pueblo gitano.
- Proyectos sobre habilidades sociales, inserción laboral, seguridad vial, educar en el deporte, etc.
- Proyectos de inserción, búsqueda de empleo, acompañamientos.
- Acciones de apoyo, orientación y asesoramiento.
- Fomento de la cultura emprendedora.
- Asistencia en materia jurídica, administrativa, económica y fiscal.
- Programas de formación continua.

Las agrupaciones de mujeres en general presentan tres rasgos en común: poseen un “carácter heterogéneo y múltiple”, constituyen “espacios pensados y protagonizados por mujeres” y congregan “todo tipo de organizaciones de mujeres, feministas y no feministas” (Cucó, 2008: 73). Así pues, se pueden distinguir varios tipos de asociaciones de mujeres. Según el Cuaderno de Actividades de las Asociaciones y Entidades de Mujeres de Sevilla (2013) se clasifican en nueve áreas: educación, empleo, salud, inclusión social, participación social, divulgación y vindicación feminista, erradicación de la violencia de género, otras asociaciones y Servicio de la Mujer.

Basándonos en la investigación de Josepa Cucó en la ciudad de Valencia (2008), haremos una clasificación más general y distinguiremos cuatro bloques según temáticas:

- Asociaciones de mujeres de barrio (movimiento vecinal).
- Entidades y Asociaciones profesionales que ponen su atención en las mujeres.
- Colectivos de mujeres feministas (divulgación de la perspectiva de género frente al patriarcado).
- Asociaciones de mujeres vinculadas con partidos políticos.

De esta forma, Cucó también hace una interesante diferencia en el caso del movimiento de mujeres valencianas: las que tienen lugar en la calle y “toma la forma de manifestación conmemorativo-reivindicativa”; y las que se celebran en espacios cerrados con motivo de actos específicos y “reúne a grupos de tendencias afines, a los que suelen sumarse siempre mujeres no afiliadas”.

No obstante y una vez reconocido este gran esfuerzo en el fomento e impulso del movimiento asociativo como formas de participación e integración social, observamos que las formas más tradicionales no han sido suficientes y que las propias mujeres han creado formas específicas de denuncia y participación a través de canales diferentes a los formales y presentes desde que se iniciaron estas políticas sociales. En el apartado siguiente nos aproximamos a algunas de estas nuevas formas de participación originadas por las propias mujeres.

### 3. RESULTADOS: NUEVAS FORMAS DE PARTICIPACIÓN

Participar no es otra cosa que tomar parte en algo. Ante la percepción de un determinado conflicto social se dan diferentes actitudes, una de ellas es la de implicarse personalmente para contribuir a un cambio en lo establecido. A lo largo de la historia han surgido diferentes movimientos ciudadanos con el fin de asumir esos compromisos, creando espacios de confluencia en los que concurren todo tipo de opiniones e ideas sobre ámbitos específicos de la vida como el social, político, educativo o cultural, entre

otros. Por tanto, se entiende el asociacionismo como un movimiento social partidario de crear sociedades cívicas, políticas y culturales, entre otras. Determinadas situaciones o hechos acaecidos en un territorio concreto, estimulan a la ciudadanía a agruparse para “tomar parte” y, de esta forma, expresar su acuerdo o desacuerdo, demandar, alertar o denunciar, en definitiva, se agrupan para concienciar y de algún modo hacer partícipe a la sociedad.

En el caso concreto de las mujeres, históricamente concentradas en el ámbito de lo privado, el asociacionismo cobra bastante importancia para ejercer presiones y posibilitar cambios. Surgen espontáneamente nuevas redes y distintas formas de participación que comparten un objetivo común: la visualización de la desigualdad entre mujeres y hombres y la reivindicación de derechos. Este asociacionismo trata de estimular a las propias mujeres para que sean las protagonistas del cambio que persiguen.

#### 3.1. Otros métodos: Acción directa

En este apartado trataremos de resumir algunos de los métodos muy presentes hoy en día que tratan de hacer visible esta problemática de forma creativa y directa. Utilizando la clasificación de Cucó, nos centraremos en los movimientos femeninos que tienen lugar en la calle y que, a diferencia de los más oficiales, utilizan determinadas técnicas para hacer llegar sus demandas, denuncias o alertas a toda la sociedad. Nos referimos a lo que se ha denominado como “acciones callejeras” (González Marí, 2013) o “acciones directas”, utilizadas por diferentes grupos y colectivos sociales y políticos, que distinguiremos en dos bloques:

- Las relacionadas con el cuerpo y la voz: performances y teatros callejeros.
- Las relacionadas con la escritura y el dibujo: pancartas, afiches, murales, pegatinas, grafitis, pintadas, estencil o plantillas, etc.

Ambos bloques incluyen expresiones de diversa índole que tratan de llamar la aten-

ción significativamente sobre una problemática concreta; estas manifestaciones se apoderan del espacio público como escenario para conseguir un efecto directo entre la acción que producen y la persona que la visualiza, llegando de esta forma a un público muy amplio.

A continuación veremos algunos de los lemas utilizados en estas acciones, para ello nos fijaremos en algunos de los grafitis textuales y estencil llevadas a cabo en la ciudad Sevilla. Hemos elegido estos mensajes por ser ejemplos gráficos de las formas de participación que venimos comentando y que tienen una relación directa con diversas reivindicaciones en torno a la igualdad.



Figura 3: Acciones directas en Sevilla  
Ilustración 1 Visibilización mediante pegatinas (izquierda) y estencil (derecha)  
Fuente: elaboración propia

Estas fotografías representan sólo algunas de las temáticas y técnicas utilizadas para reivindicar derechos de las mujeres. En el caso de la primera imagen se alerta sobre los efectos del amor romántico en cuanto a la propia independencia personal, en la segunda se mencionan aspectos relativos a las imposiciones socioculturales en cuanto a sexo y género.



Ilustración 2 Visibilización mediante cartel (izquierda) y grafiti textual (derecha)  
Fuente: elaboración propia

Muchas de estas acciones van dirigidas a expresar el desacuerdo ante determinados

hechos de más o menos actualidad. Este es el caso de las denuncias de violencias machistas, en este caso se enfoca dentro de 25 de noviembre, día internacional contra la violencia hacia las mujeres; o bien la inconformidad con leyes de carácter intrusivo como la llamada Ley del aborto o Ley de interrupción voluntaria del embarazo anunciada en enero de 2012.

#### 4. CONCLUSIONES

Una vez realizado este trabajo de aproximación, cabe subrayar, por una parte, que las acciones de Política Social con foco en las mujeres han tenido un gran dinamismo en el último periodo de tiempo, así las Políticas de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres han permitido conocer cuál es la situación real de dicho sector de población y sus problemas más frecuentes, este conocimiento ha contribuido al análisis de algunas de las necesidades específicas, así como contar con indicadores de evaluación y actuar como correctivo de alguna de las desigualdades constatadas.

No obstante, y a pesar de los avances, podemos concluir que se constata cómo las acciones implementadas a veces no son suficientes para lograr unos resultados óptimos originando desequilibrios entre lo programado y la realidad social concreta sobre la que se interviene. En concreto y referido al área de participación, se constata como se originan nuevas formas de asociación y participación más espontáneas por impulso e iniciativa de las propias protagonistas femeninas. Ello pone de manifiesto la valía de estas nuevas formas a partir de las propias necesidades y realidades de las mujeres y podemos interpretarlas como necesidades sentidas a las que atender.

Por último y para finalizar, incidir en cómo del análisis de estas manifestaciones realizadas por las propias mujeres, es ostensible la necesidad de modificar e innovar en las acciones futuras a realizar. Será necesario en primer lugar reconocer estas demandas una vez visualizadas, y posteriormente adaptar las intervenciones a las peculiaridades con-

cretas de las mujeres. Sólo teniendo en cuenta estos cambios en cuanto a nuevas formas de manifestación y demanda será factible avanzar en una igualdad real entre ambos géneros.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comisión de las Comunidades Europeas (1996). *Cuarto programa de Acción Comunitario para la igualdad de Oportunidades entre Hombres y Mujeres, 1996-2000*. Madrid: Ministerio Asuntos Sociales, Instituto de la Mujer.
- Conferencia de Ministros Europeos de Protección Social (1987). *Las Políticas Sociales en los años 80 en las Regiones Europeas*. Viena: C.E.F.R.M.D.S.
- Consejería de Educación (2005). *I Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres en Educación*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Consejería para la Igualdad y Bienestar Social (2011). *Informe seguimiento del primer Plan Estratégico para la Igualdad de Mujeres y Hombres*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Cordero Martín, G. & Garrido Reina, P. (2014). Intervención social y techo de cristal. Innovar desde servicios sociales. En D. Cobos, E. López-Meneses, A. Jaén, A.H. Martín-Padilla & L. Molina. *Libro de Actas II Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Práxis Educativa INNOVAGOGÍA 2014*. Sevilla: AFOE.
- Cucó Giner, J. (2008). Sociabilidades urbanas. *Ankulegi*, 12, 65-82.
- Del Valle, T. (2001). Asociacionismo y redes de mujeres: ¿espacios puente para el cambio?. *Hojas de Warmi*, 12, 131-151.
- Gálvez, L. (2015). Análisis de género de la Gran Recesión. *Política Exterior sobre la internacionalización de la economía española*, 72, 67-76.
- González Marí, X. (2013). *Mujeres creando. Sobre grafitis, pucheros y tablas de planchar*. Valencia: Associació d'Estudis Culturals. Universidad de Valencia.
- Lagarde, M. (1995). Identidad de género y derechos humanos. En L. Guzmán Stein & O. Gil-da Pacheco (Comps.). *Estudios Básicos de Derechos Humanos IV*. (85-125). Costa Rica: Instituto Interamericano de Derechos Humanos / Comisión de la Unión Europea.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género.
- Ministerio de Asuntos Sociales (1996) *Declaración de Beijing y Plataforma para la Acción. IV Conferencia mundial sobre las mujeres, Beijing 1995*. Madrid: Instituto de la Mujer.
- Ministerio de Asuntos Sociales (1995). *Las españolas en el umbral del Siglo XXI. Informe presentado a la IV Conferencia Mundial sobre las Mujeres, Pekín 1995*. Madrid: Instituto de la Mujer.
- Naciones Unidas (1987). *La Política de Bienestar Social. Tendencias, problemas y enfoques actuales*. Buenos Aires: Editorial Lumen.

#### Webgrafía

- Cuaderno de las Actividades de las Asociaciones y Entidades de Mujeres en Sevilla (2013). Consultado en <http://www.sevilla.org/documentos/mujer/CuadernoActividadesAAMujeresSevilla2013.pdf>
- Instituto de la Mujer (2016). Víctimas mortales por violencia de género según Comunidad Autónoma. Consultado en: <http://www.inmujer.gob.es/estadisticas/portada/home.htm>
- Instituto de la Mujer (2015). Población ocupada según ocupación. Consultado en: <http://www.inmujer.gob.es/estadisticas/portada/home.htm>

- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades 2014-2016. Consultado en: <http://www.inmujer.gob.es/actualidad/PEIO/docs/PEIO2014-2016.pdf>.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2014). Historia del Instituto de la Mujer. Consultado en: <http://www.inmujer.gob.es/elInstituto/historia/home.htm>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Plan de Acción para la Igualdad de Oportunidades de mujeres y hombres en la Sociedad de la Información 2014-2017. Consultado en: <http://www.lamoncloa.gob.es/espana/eh15/politicassocial/Documents/PlanAccionSocInfor macion.pdf>
- Registro de Asociaciones de Andalucía (2014). Consultado en [http://www.juntadeandalucia.es/institutodelamujer/images/FONDO\\_DOCUMENTAL/ASOCIACIONES/ListadodeAsociacionesdeMujeresdeAndaluca.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/institutodelamujer/images/FONDO_DOCUMENTAL/ASOCIACIONES/ListadodeAsociacionesdeMujeresdeAndaluca.pdf)

## Las madres de la historiografía americana en España: Fanny Calderón de la Barca, Faustina Sáez de Melgar, la Baronesa de Wilson y Eva Canel

*The mothers of the american historiography in Spain: Fanny Calderón de la Barca, Faustina Sáez de Melgar, Baroness de Wilson and Eva Canel*

Ana María Velasco Molpeceres. *Universidad de Valladolid (España)*

Contacto: [anamariavelascomolpeceres@gmail.com](mailto:anamariavelascomolpeceres@gmail.com)

Fecha recepción: 12/06/2016 - Fecha aceptación: 16/09/2016

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo es la investigación sobre las primeras historiadoras de América de origen español. El motivo de estudio de la obra y la vida de Fanny Calderón de la Barca, Faustina Sáez de Melgar, Emilia Serrano y Eva Canel es el desconocimiento que actualmente padecen sus figuras, pese a ser destacadas autoras en su época. También se pretende ahondar en las nuevas corrientes de innovación docente, en lo que respecta a la inclusión de género. Hemos realizado esta investigación de tipo cualitativo, basándonos en el método histórico. Para ello, hemos utilizado, como fuentes, las obras de tema americano de estas autoras, además de estudios históricos y trabajos científicos sobre ellas. Las conclusiones a las que hemos llegado con este trabajo son: 1) que estas cuatro mujeres fueron madres de la historiografía americana en España, siguiendo el método de Humboldt, que llamaba a estudiar *in situ* las diferentes culturas; 2) que, a diferencia de la obra de la Academia, su obra combinaba científicismo con opinión y pasajes autobiográficos; lo que en parte ha motivado su olvido; 3) que la obligatoriedad de usar seudónimo y de publicar su trabajo fuera de los circuitos universitarios, por su sexo, ha sido una razón fundamental para su desconocimiento; 4) que de todas ellas destaca especialmente la figura de Emilia Serrano, baronesa de Wilson y 5) que sus trabajos fueron de enorme valor, por lo que alentamos a profundizar en ellos actualmente. En lo relativo al significado de lo hallado en esta investigación, consideramos que este trabajo está en la línea de los últimos trabajos sobre inclusión de género relacionados con la divulgación de la obra de científicas que actualmente están en el olvido. Aunque este artículo no es más que una aproximación al estado de la cuestión de las vidas y trabajos de estas mujeres.

### PALABRAS CLAVE

Innovación Docente, Inclusión de género, Estudios de género, España isabelina, Historiografía.

### ABSTRACT

The aim of this work is research on the first spanish women historians of America. The reason for studying the work and life of Fanny Calderon de la Barca, Faustina Sáez de Melgar, Emilia Serrano and Eva Canel is the ignorance that currently suffer their figures, despite being leading authors of their time. It also aims to delve into the new trends of educational, with regard to gender inclusion. We have made this qualitative study, based on the historical method. To do this, we used as sources the works of American theme of these authors, in addition to historical studies and scientific papers on them. The conclusions we have come to this work are: 1) that these four women were mothers of American historiography in Spain, following the method of Humboldt, who called *in situ* study different cultures; 2) that, unlike the work of the Academy, his work combined with scientism opinion and autobiographical passages; which partly he motivated his forgetfulness; 3) the obligation to use a pseudonym and publish their work outside the university circuits, sex, has been a major reason for their ignorance; 4) all of them especially the figure of Emilia Serrano, Baroness Wilson and 5) that their work was of great value, and we encourage them to deepen today. As regards the meaning of what was found in this investigation, we believe that this work is in line with recent work on gender inclusion related to the disclosure of the work of scientists who are now forgotten. However, this article is only an approximation of these women; there is still a lot of work to do.

### KEYWORDS

Gender studies, Elizabethan Spain, Gender inclusion, Women and culture, History of education.

## 1. INTRODUCCIÓN: ENSEÑANZA EN INCLUSIÓN DE GÉNERO Y LA HISTORIOGRAFÍA AMERICANA

Este trabajo pretende ahondar en la investigación científica en educación y en las metodologías educativas; en concreto, en lo relativo a la inclusión de las historiadoras – olvidadas por su género– españolas isabelinas, especializadas en la Historia de América. Si la publicación más famosa de la época fue *La Ilustración Hispano Americana*, la relación entre las dos orillas y, en concreto, la conexión que entre ambos espacios castellano-parlantes existía en la época era muy destacada. Narrativamente, y también en lo relativo a la prensa, las publicaciones y las corrientes literarias circularon con gran fluidez, uniendo los dos lugares como si fueran uno. Curiosamente, en un contexto en el que América Latina iba conociendo diferentes movimientos nacionalistas, independentistas y liberales, España vivía en un momento muy conflictivo e inestable políticamente en el que, aparentemente, el liberalismo iba desbancando al antiguo absolutismo que, sin embargo, seguía muy vivo.

La corona no podía hacer frente a la corrupción y degradación moral en la que se había instalado y, amenazada por un lado por la propia virulencia de los partidos políticos liberales que la despreciaban y, al mismo tiempo, sostenían –evidentemente, de forma muy frágil–, intentaba navegar en un clima en el que cada vez eran más las voces que clamaban por la instalación de la república, tal y como ocurrió en 1868, con el destronamiento de Isabel II tras la Gloriosa. La España isabelina supuso una auténtica revolución en campos como la ciencia, pero también en la posición de la mujer

Aunque se trató de una época en la que, el victorianismo y el auge del neocatolicismo, propugnaron un modelo femenino basado en el 'ángel del hogar'; la extensión de la literatura y la prensa para mujeres, de la alfabetización y del trabajo femenino – incluso desde unos paradigmas muy conservadores, enraizados en el movimiento ilustrado del XVIII, implantado por Carlos III en nuestro país–; el desarrollo de la libertad

femenina fue claro. El siglo había comenzado con Beatriz Cienfuegos publicando el periódico *La Pensadora Gaditana* (1762) y criticada por impostora, negándose la posibilidad de ser mujeres, simplemente, por ser culta, por ser racional y por escribir para un público y acabó con una pléyade de autoras, tanto literarias como periodísticas, que alcanzaron gran fama y realizaron escritos de todo tipo: teatrales, narrativos e históricos.

De estos últimos son de los que vamos a ocuparnos en este trabajo y, esencialmente, de los estudios históricos de tema americano. El siglo XIX es el momento, tras la Revolución Francesa, del auge de la historiografía y, es destacado, que en España hubo mujeres que vivieron en América in situ –con residencias largas, no siendo únicamente viajeras o aventureras– y que relataron sus experiencias. No todas lo hicieron con el mismo objetivo, mientras que la figura de la baronesa de Wilson puede considerarse como la de una historiadora con toda propiedad –y pese a incluir un fuerte componente personal en sus relatos, así como una gran calidad literaria–, las de Fanny Calderón de la Barca, Faustina Sáez de Melgar y Eva Canel se acercan más a las de historiadoras por casualidad que, gracias a la relevancia que cobraron sus escritos tras ser publicados, hicieron historia; Historia, en el sentido de vertebrar un relato histórico que explicaba los sucesos, el pasado y que preconizaba un futuro, trasladando una visión personal y parcial de la realidad americana que ellas conocieron.

Sus casos tienen una evidente raíz común –y son excepcionales por ser mujeres, en un mundo en el que la racionalidad, el trabajo y la libertad y capacidad políticas estaban monopolizados por varones– y un gran valor no solo por su excepcionalidad, también porque son hitos de la historiografía y de la historia española y americana, pese a que han caído en el olvido. Lastradas por la necesidad de usar seudónimos, así como por la libre difusión de los textos de autores varones que, desde las universidades, pudieron editar sin trabas los mismos, actualmente se desconoce incluso sus figuras. Y la realidad es que

fueron cuatro mujeres que desafiaron los convencionalismos de su época y que fueron historiadoras *in situ*, a la manera de Humboldt.

Por ello, el objetivo de este trabajo es investigar el legado de Fanny Calderón de la Barca (1804-1882), Faustina Sáez de Melgar (1834-1895), Emilia Serrano, baronesa de Wilson (¿1843?-1922) y Eva Canel (1857-1932); destacadas autoras de estudios sobre el pasado y la identidad americana, así como famosas escritoras y periodistas de su época. También trata de difundir su obra y sus figuras, como parte de una corriente de innovación educativa en la que se incluyen las minorías –en este caso, no por ser minorías o actores de segunda fila sino porque su género dificultó la correcta divulgación de su trabajo–. De modo que, esta investigación, pretende contribuir a la inclusión de género, en este caso, en lo relativo a incluir el papel de las mujeres (y otras minorías) en la investigación científica en ciencias sociales e historia.

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación ha sido realizada con el método histórico, consistente en la localización y recopilación de fuentes documentales, su análisis y crítica, para llegar a una síntesis historiográfica. En este caso, hemos trabajado con las fuentes primarias de las obras que estas autoras escribieron. Así, hemos consultado *La vida en México* de Fanny Calderón de la Barca; *Las mujeres españolas, americanas y lusitanas pintadas por sí mismas*, coordinado por Faustina Sáez de Melgar; la obra de tema americano de Emilia Serrano, baronesa de Wilson (compuesta por los textos: *La ley del progreso*, *Una página en América*, *Apuntes de Guayaquil a Quito*, *Americanos célebres*, *América y sus mujeres*, *De Barcelona a México*, *América en fin de siglo*, *El mundo literario americano*, *Maravillas americanas*, *México y sus gobernantes*) y *Lo que vi en Cuba*, *Cosas del otro mundo* y *De América: viaje, tradiciones y novelitas cortas* de Eva Canel. En paralelo, también hemos acudido a fuentes secundarias y otros estudios históricos sobre sus figuras.

De este modo, hemos seguido sus trabajos publicados y las revisiones historiográficas que se han realizado sobre ellas y sus obras, extrayendo los datos concernientes a sus biografías y los que narraban su experiencia como historiadoras en América. La investigación se ha realizado desde un punto de vista cualitativo, a través del ya mencionado método histórico.

## 3. RESULTADOS: LAS MADRES DE LA HISTORIOGRAFÍA AMERICANA

Como mencionábamos anteriormente, las buenas relaciones entre España y el mundo latinoamericano fomentó la existencia de una red cultural que, espoleada por el vínculo idiomático, desarrolló en el XIX una amplia literatura sobre América, originada en España. Las experiencias de Fanny Calderón de la Barca, Faustina Sáez de Melgar, Emilia Serrano y Eva Canel son destacadas pues supusieron cuatro pilares de la historiografía americana y del americanismo y, además, han caído en el olvido, pese a suponer una enorme controversia y fama en su momento.

### 3.1. El México de Fanny Calderón de la Barca (1804-1882)

Frances Erskine Inglis de Calderón de la Barca (Edimburgo, Escocia, 1804 – Madrid, España, 1882) fue la I Marquesa de Calderón de la Barca y una destacada cronista de la vida del México independiente, lugar donde residió junto a su marido.

Esta escocesa, en 1830 se trasladó a Boston junto con su madre y hermanas, que regentaron un colegio para señoritas. Su educación fue destacada y, en Estados Unidos, trabó amistad con historiadores como William H. Prescott, que le presentó a su futuro marido: el diplomático Ángel Calderón de la Barca, con quien se casó en 1838. Su conexión con España y sus costumbres fue importante, convirtiéndose del protestantismo al catolicismo. Un año después, su marido fue nombrado ministro plenipotenciario de España en México, tras la independencia del país, y allí residió hasta 1842.

Su estancia en el país fue descrita profusamente por ella a su familia en cartas, hasta que en 1843 reunió una selección y publicó el libro *Life in Mexico During a Residence of Two Years in That Country*. No lo firmó con su nombre, que no fue conocido hasta el siglo XX. Posteriormente, tras una breve estancia en Madrid en 1844 y casi una década en Washington, en 1853 se instaló con su marido en España, tras ser nombrado por Isabel II como ministro.

En esa época escribe, con pseudónimo alemán, *The Attaché in Madrid; or Sketches of the Court of Isabelle II* (1856), en el que retrata la corte española y el ambiente del país. Posteriormente, se ocupó de la educación de la infanta Isabel Francisca de Borbón, siguiéndola en el exilio a Francia en 1868. Su vida y obra es fundamental para estudiar las relaciones anglohispanas en la literatura; pero también es un ejemplo clave de la literatura de viaje; así como de la historiografía.

### 3.2. América es libre y mujer: el paradójico precedente de Faustina Sáez de Melgar (1834-1895)

Faustina Sáez de Melgar (Villamanrique de Tajo, Madrid, 1834 – íd., 1895) es, quizá, la más representativa personalidad del 'canon' isabelino y del modelo del 'ángel del hogar'. Fue una escritora y periodista de gran fama, que fundó el primer liceo femenino de España y varias instituciones benéficas, además de colaborar continuamente en cabeceras de la prensa española e internacional. A los nueve años se había iniciado en la escritura y, a los diecisiete, publica su primer poema en *El Correo de la Moda*, siendo a partir de ese momento una firma recurrente de las publicaciones para mujeres.

Se casó con el funcionario Valentín Melgar y con él se trasladó al Nuevo Continente, instalando su residencia en las diferentes colonias españolas. Inicialmente, se había trasladado a Madrid junto a él, pero en 1858 su hijo había muerto. Al año siguiente, nace su hija y publica un poemario sobre la guerra de Marruecos. En 1860 logra gran fama con su

novela *La pastora del Guadiela* y publicará en infinidad de periódicos.

Su llegada a América hace que se comprometa activamente con el abolicionismo y, aunque en un estilo personal, basado en lo que ha dado en llamarse 'feminismo de la diferencia' (que no reconoce la igualdad de los sexos), luchó por la extensión de la instrucción femenina. Llama la atención, por ello, el contraste entre su defensa de la igualdad de las razas y su conservadora visión de la mujer, situada por debajo del varón.

Quizá su trabajo más conocido sea la dirección y creación del periódico *La Violeta: Revista Hispano-americana. Literatura, ciencias, teatros y modas, dedicada a SM la Reina Isabel* que se publicó entre el 7 de diciembre de 1862 y el 31 de diciembre de 1866. En 1865 pasa a llamarse *La Violeta: Revista de instrucción primaria, educación, literatura, ciencias, labores, salones, teatros y modas*; pues el 4 de diciembre de 1864 se le concede, por Real Orden, la autorización que permitía a las Escuelas normales de maestras y superiores de niñas suscribirse a la revista.

La influencia de Sáez de Melgar en Latinoamérica, es grande. Destaca su contribución a la creación de una identidad propia de las americanas, sobre todo, a través de las publicaciones periódicas, editadas bien en España, bien en París; así como es reseñable también su papel como editora, tanto de su propia obra, como de otros autores. Así recopiló sus colaboraciones en prensa en el libro *Obras morales y recreativas* y reunió el trabajo de otros autores en Biblioteca de señoras (1860-1870) y Biblioteca de damas, desde 1872.

Sin embargo, su trabajo más destacado es la colección titulada *Las mujeres españolas, americanas y lusitanas pintadas por sí mismas* (1880-1882), pieza fundamental en la creación de la identidad de las féminas de todas esas nacionalidades, en la que explicaba, a través de las palabras de diferentes autoras –únicamente de escritoras, que participaron expresamente en la obra a petición

de Sáez de Melgar—, cómo eran los distintos tipos de mujer del mundo y, dentro de las diferentes naciones, qué féminas había, según su condición.

En la carta en la que el editor, Pons, le encomienda a Sáez de Melgar la dirección de la obra explica que la misma “debiera tratar de los distintos caracteres y tipos de las mugeres españolas, desde la princesa por ejemplo a la infeliz obrera, desde la desgraciada prostituta hasta la beata, ama de cura y mogigata. Además podría describirse los distintos tipos que ofrece la diferencia de clima o tierra, pintándose por ejemplo la castellana y la andaluza, la catalana y la gallega, etc.” (Flórez, 2009: 552).

La idea es novedosa en tanto que parten de la idea de que la mujer no está bien retratada desde las letras porque ha sido el hombre quién las ha descrito y pretenden enmendar esa deficiencia. Por ello, pretendían hacer un “estudio completo de la mujer en todas sus esferas sociales sus costumbres, su educación, su carácter influencia que en ella ejercen las condiciones locales y el espíritu general del país a que pertenece. Obra dedicada a la mujer por la mujer redactada por las más notables escritoras hispano-americanolusitanas” (Flórez, 2009: 552).

No obstante, la obra de Sáez de Melgar está, únicamente, preluando los trabajos historiográficos sobre la latinoamericana desarrollados in situ por la granadina Emilia Serrano, por matrimonio baronesa de Wilson. La obra y vida de la madrileña se vincula al reinado de Isabel II y por eso hay que entender que es necesaria para dar el salto final, que dará la baronesa quien es una feminista declarada, así como la primera americanista de España. Hay que señalar, pese a ello, que a medida que el tiempo avanza, Sáez de Melgar modera su conservadurismo y durante la Restauración su pensamiento es más liberal, cargando en sus obras de manera más combativa contra el atraso educativo en lo relativo a la mujer. El suyo es, en todo caso, un trabajo necesario para la emancipación femenina, así como para la construcción de la

identidad de las españolas y las latinoamericanas.

### 3.3 La primera americanista de España: Emilia Serrano, baronesa de Wilson, discípula de Humboldt (¿1843?-1922)

Escriba Emilia Serrano García, primero de Wilson y, en segundas nupcias, de Tornel (¿1833/43? - 1922) fue una autora española, novelista y poetisa, muy vinculada al periodismo que fundó y dirigió varias revistas femeninas. Su estancia en América hace de ella una de las primeras americanistas en España y, por su cosmopolitismo, también ha impedido la pervivencia de su trabajo en la actualidad. Madre de la historiografía americana, se educó en París, en un ambiente vinculado a la corte de Isabel II, ya que su padre era notario y diplomático. Criada en un ambiente muy culto ya que por su casa, por ejemplo, pasaba Dumas hijo habitualmente, a quien tradujo.

Muy aficionada a la lectura, inteligente y políglota, tuvo una educación esmerada, muy distinta de la de las mujeres de la época. Conoció a Lamartine y a Martínez de la Rosa, que luego colaboraron en sus revistas. En 1852 fue presentada a José Zorrilla, que se enamoró de ella (de modo que se especula que no nació en 1843, pues entonces el poeta hubiera conocido a una niña de ni diez años, sino en 1833, lo que haría de ella una joven casadera). Posteriormente, conoció al barón de Wilson, un inglés con el que se casó, y del que enviudó dos años después, quedando madre de una niña que moriría también a los cuatro años.

Más tarde, casó con el doctor Antonio García Tornel y en 1865 viajó a América, quedando para siempre enamorada del continente que llegaría a conocer con bastante profundidad pues lo recorrió durante catorce años para documentar sus libros, que cuentan con afán científico e historiador la realidad americana del momento. En la década de 1870 vivió en Madrid, habiendo pasado antes por Sevilla donde trabó amistad con Fernán Caballero. Al cambio de siglo se trasladó a Barcelona,

donde murió en 1922, escribiendo hasta el último de sus días.

Su obra es ingente, sobre todo porque publicó en infinidad de periódicos, siendo ella misma fundadora de distintas publicaciones por toda Latinoamérica pero también en Francia y España. Además, la nómina de cabeceras en las que colaboró es destacada. Igualmente hay que señalar que el uso de seudónimos aún oculta buena parte de su trabajo. Respecto a su trabajo de tema americano, la baronesa de Wilson escribió distintos estudios históricos en la línea de Humboldt, como: *La ley del progreso* (1880), *Una página en América. Apuntes de Guayaquil a Quito* (1880), *Americanos célebres* (1888), *América y sus mujeres* (1890), *De Barcelona a México* (1891), *América en fin de siglo* (1897), *El mundo literario americano* (1910), *Maravillas americanas* (1910), *México y sus gobernantes* (1910).

Como explicó: “los viajes de Colón, la Historia de las Indias, por el P. Las Casas, La Araucana, de Ercilla, y otras obras, fueron el origen de mi entusiasmo por América. Las escenas de la vida de los indios, descritas gráficamente, los descubrimientos y conquista, las batallas, las heroicidades de españoles y de indígenas, la lucha tenaz y justa de los hijos del Nuevo Mundo contra los invasores, me enajenaron hasta el punto de olvidarme de todo lo que no era leer” (Serrano, 1888: 12).

Con sus textos pretendió derrumbar los viejos prejuicios; así afirmó “algunos historiadores europeos niegan la civilización india y presentan todas las regiones americanas en la época de la conquista como degradadas y salvajes. No es cierto; en ese caso habría que desmentir á los conquistadores Pizarro y Cortés (...) cuando expresaban en sus cartas á los monarcas españoles no haber visto nada tan maravilloso como los palacios de Moctezuma y de Atahualpa” (Serrano, 1910: 246). Por ello criticó, por ejemplo, en *Americanos célebres*, las obras de historiadores que hablaban de América, como Menéndez Pelayo, sin haberla visitado.

Aparte de estas obras, se inició en la escritura con textos poéticos como *Las siete palabras de Cristo en la Cruz* (1858), la novela, con títulos como *Alfonso el Grande* (1860) o *Cuatemoc o el Mártir de Izancanac* (1910), y el ensayo educativo, con libros como *Almacén de las señoritas*. También cultivó la literatura de viajes con obras como *Guía de los viajeros en Francia y Bélgica* (1860) o *Manual, o sea Guía de los viajeros en Inglaterra, Escocia e Irlanda... para uso de los americanos* (1860). Además, fue autora de biografías y realizó traducciones del francés, por ejemplo de Dumas hijo, difundiendo las nuevas corrientes literarias galas por España y Latinoamérica.

### 3.4 El Desastre del 98, Cuba y el relato de Eva Canel (1857-1932)

Eva Canel (Coaña, Asturias, 1857 – La Habana, Cuba, 1932) fue una escritora, periodista y americanista española, que a menudo ha sufrido el lastre de ver atribuidos sus escritos a su marido, Eloy Perillán Buxó. El tema americano fue fundamental en sus obras, destacando los estudios sobre el continente: *Lo que vi en Cuba* (1889), *Cosas del otro mundo* (1899) y *De América: viaje, tradiciones y novelitas cortas* (1916).

A los tres años, su padre murió en un naufragio tras un asalto pirata y se mudó a Madrid junto a su madre. A los quince años, inició su carrera como actriz teatral y se casó con Eloy Perillán, director de la revista satírica *La Broma*. En 1874, es desterrado por su trabajo periodístico y, tras exiliarse a Bolivia, deja a su esposa como directora de la misma hasta que, al poco tiempo, ella viaja a América para reencontrarse con él. En 1875, en Buenos Aires, fundan *El Petróleo*, desarrollando Canel su carrera periodística. Un año después, se trasladan a Lima y fundan *Las Noticias*, al tiempo que nace su primer y único hijo. Las colaboraciones en prensa se suceden.

Sin embargo, la Guerra del Pacífico entre Perú y Chile hace que la familia Perillán-Canel vuelva a España, instalándose en Barcelona. El regreso y fallecimiento de su ma-

rido en Cuba, en 1889, supone el traslado de Canel a la isla, donde busca trabajo como periodista pero es rechazada por su sexo. Por ello, en 1891 funda el semanal satírico *La Cotorra*, volviendo a España en 1898, al fin de la Guerra de Independencia de Cuba.

Tras pasar el año en Madrid, en 1899 va a Buenos Aires donde se consagra como escritora de novela y se hace una figura reconocida de las letras argentinas, dando conferencias, colaborando con periódicos y fundando las revistas *Kosmos* y *Vida Española*, en 1904 y 1907. En 1914, hace un viaje por Hispanoamérica pero enferma al llegar a Panamá, teniendo que trasladarse a Estados Unidos para ser tratada y regresando, después, a Cuba. Aunque prosigue con su actividad literaria, su salud empeora, sobre todo desde 1924, y tiene crisis nerviosas y va perdiendo la memoria. Finalmente, en 1932 muere. Su trabajo es importante porque, dado que vivió en la Cuba de la independencia y del fin de siglo, relata sus experiencias y la percepción que una española tuvo del conflicto.

#### 4. CONCLUSIONES

Tras repasar brevemente el trabajo de estas mujeres, hemos extraído una serie de conclusiones:

- –El trabajo de Fanny Calderón de la Barca, de Faustina Sáez de Melgar, de la baronesa de Wilson y de Eva Canel es de gran calidad y permite definir las, por los nexos entre ellas, como madres españolas de la historiografía americana o de tema americano, es decir americanistas primeras.
- –Aunque su trabajo tiene diferencias, son versiones científicas que profundizan en

la realidad y en la historia americana aunque entremezclando cultura, vida personal y visión científica; al modo humboldtiano. Este componente tan particular en sus visiones aumenta el valor de las mismas, al tiempo que, paralelamente, explica el 'olvido' o la 'marginación' que sus trabajos han sufrido.

- –Por su sexo, por la obligatoriedad de escribir con seudónimo o de no publicar oficialmente su trabajo, actualmente sus figuras y sus obras han quedado en el olvido o relegadas a un segundo plano. En corrientes de innovación educativa e investigación rigurosa, en las que pretende inscribirse este trabajo, es de recibo recuperar su obra y difundirla, pues su posición como actrices de segunda fila es injusta.
- –Pese a las conexiones entre el trabajo de la marquesa de Calderón de la Barca, Sáez de Melgar y Canel, la más importante de todas ellas –destacando por su rigor y por constituirse como una auténtica historiadora: convencida de su misión de historiar América– es la baronesa de Wilson, Emilia Serrano. La suya es una figura clave y nuclear, directa heredera de Humboldt, y su trabajo es tanto el más numeroso, como el más interesante.
- –De modo que, en conclusión, alentamos al estudio de los trabajos y figuras de estas mujeres –especialmente de Emilia Serrano– y queremos espolear la inclusión de género en los estudios históricos; no únicamente como una cuestión generadora de igualdad, sino porque, en el caso de las primeras americanistas de España, su trabajo es de enorme valor.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- De la Barca, M. C., & Inglis, F. E. (1945). *La vida en México*. A. A. Escobedo (Ed.). Ed. Hispano-americana.
- Canel, E. (1894). *Cosas del otro mundo*. Madrid: Manuel Minuesa.
- Canel, E. (1899). *De América: viaje, tradiciones y novelistas cortas* (Vol. 3). F. Nozal.
- Canel, E. (1916). *Lo que vi en Cuba*. La Habana: La Universal.

- Canterla, C. (1996). *La Pensadora gaditana por Doña Beatriz Cienfuegos. Edición antológica de Cinta Canterla*. Cádiz: Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz.
- Flórez, M.A. (2009). *Escritoras y figuras femeninas: (literatura en castellano)*. Arcibel editores.
- Sáez de Melgar, F. (1881). *Las mujeres españolas, americanas y lusitanas pintadas por sí mismas*. Barcelona: Establecimiento tipográfico-editorial de Juan Pons.
- Velasco Molpeceres, A. M. (2016). *Moda y prensa femenina en España (siglo XIX)*. Madrid: ediciones19.
- Wilson, B. D. (1880). *La ley del progreso*. Quito: Imprenta Nacional.
- Wilson, B. D. (1880). *Una página en América. Apuntes de Guayaquil a Quito*. Quito: Imprenta Nacional.
- Wilson, B. D. (1888). *Americanos célebres*. Barcelona: Tipolitografía de los Sucesores de N. Ramírez y C<sup>ª</sup>.
- Wilson, B. D. (1890). *América y sus mujeres*. Barcelona: Est. Tip. De Fidel Giró.
- Wilson, B. D. (1891). *De Barcelona a México*. México: Imprenta de "El Partido Liberal".
- Wilson, B. D. (1897). *América en fin de siglo*. Barcelona: Imprenta de Henrich y C<sup>ª</sup>.
- Wilson, B. D. (1910). *El mundo literario americano*. Barcelona: Maucci.
- Wilson, B. D. (1910). *Maravillas americanas*. Barcelona: Maucci.
- Wilson, B. D. (1910). *México y sus gobernantes*. Barcelona: Maucci.

## Entornos virtuales de aprendizajes: Una estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias fisicomatemáticas

*Virtual learning environments: A teaching strategy for the development of physico skills*

Carlos Alfaro Camargo. *Universidad Guajira (Colombia).*

Beatriz Elena Rodríguez Pautt. *Universidad Guajira (Colombia)*

Silvia Inés Atrio. *Universidad Guajira (Colombia)*

Contacto: [docente\\_fisica@uniguajira.edu.co](mailto:docente_fisica@uniguajira.edu.co)

Fecha recepción: 07/07/2016 - Fecha aceptación: 05/12/2016

### RESUMEN

El presente artículo es abordado desde una perspectiva constructorista, se enfoca en la resignificación del conocimiento a través de actividades basadas en experiencias ricas en contextos, pone de manifiesto el potencial transformador que implica los entornos virtuales como elemento conciliador en los procesos pedagógicos de aula. La experiencia permite un pleno empoderamiento de elementos discursivos que se deben apropiarse para la innovación educativa, fundamentado en el pentágono de competencias TIC (MEN, 2013, p.9), y que subyacen en competencias docentes relacionadas con elementos tecnológicos, comunicativos, pedagógicos, investigativos y de gestión. Se destacan aspectos relacionados con entornos virtuales concebidos como espacios para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje Reig (2011). El curso de matemáticas y física apoyado por "El Aula Virtual", permitió que los estudiantes tuvieran acceso a un mundo de información ilimitada de forma instantánea, permitiendo así construir su propio aprendizaje; los estudiantes participantes al apropiarse de la red virtual MathClub, escucharon clases, participaron en foros, chat, sofocaron inquietudes, recurrieron a materiales en línea como: videos, tutoriales, documentos web, desarrollando competencias fisicomatemáticas como cualquier curso presencial.

### PALABRAS CLAVE

Investigación Educativa, Entorno virtual, Aprendizaje, Competencias.

### ABSTRACT

Present is approached article from a constructionist perspective, focuses on the redefinition of Knowledge one through activities based on rich experiences in Contexts, reveals the transformative potential of What implications virtual environments as a conciliator element in pedagogical processes classroom . The UN Experience allows full empowerment of discursive elements to be appropriated for Educational Innovation, based on the pentagon of ICT skills (MEN, 2013, p.9) and that underlie teaching skills related to technological, communicative elements, teaching, research and management. Related Virtual Environments designed as spaces for the Development of Teaching and Learning Processes Reig (2011) aspects stand out. The course of Mathematics and Physics supported by "The Virtual Classroom", allowed students to have access to a world of unlimited information instantly, thus allowing Build your own learning; Students Participants to appropriate the virtual MathClub red, listened classes, participated in forums, chat, quelled concerns, they turned one online materials as videos, tutorials, web documents, physico Developing Skills As any distance course.

### KEYWORDS

Research, virtual environment, learning, skills.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Los entornos virtuales como escenarios de aprendizaje para el desarrollo de competencias fisicomatemáticas, pretenden fortalecer las competencias en el área de Matemáticas y física, dirigido a todos los estudiantes de último grado de la educación media en el municipio de Maicao la Guajira Colombia. Se abordó a partir de la política de extensión de la Universidad de la Guajira desde su plan de desarrollo institucional (2014-2017), "Apropiación de Las Nuevas Tecnologías de la Innovación y La Comunicación TIC" Interacción de la Universidad con la Educación Básica y Media.

En algunos instantes de la vida profesional como educadores, se hacen reflexiones acerca de lo importante que es para el estudiante encontrarse con docentes dispuestos a cambiar de estrategia pedagógica, a implementar nuevas formas de compartir conocimientos, de romper esquemas, de atreverse a ver el aula de clase fuera de esa burbuja llena de rutina, tradiciones, enfoques caducos y anacrónicos. Sin embargo "El docente siendo un ser humano como tal, necesita sentirse seguro y para ello ha venido buscando la forma de cómo conseguir la fórmula mágica que le proporcionen esa seguridad en el aula" (Bravo, 2002, p. 277).

La incorporación de la tecnología digital en el proceso educativo requiere que los docentes adquieran nuevas competencias como planificadores y orientadores para la exploración y construcción de conocimiento. Según Landazábal (2008), el uso de las tecnologías de información y comunicación aplicadas a la educación, constituye una alternativa para minimizar la brecha en entre los procesos de enseñanza y aprendizaje; esto implica que la innovación en las mediaciones pedagógicas de los docentes actuales ha venido generando una transformación en la educación en nuestro país, como agente articulador de los procesos educativos. Onrubia (1994), define un entorno virtual de aprendizaje como un espacio apoyado en el uso de las herramientas de información y comunicación, en el cual convergen diversos elementos con un propósito fundamental, como lo es la forma-

ción del estudiante en el desarrollo de las diferentes dimensiones del ser.

Según (Ortiz, 2009) el término competencias se puede interpretar como la capacidad y disposición para el desempeño y para la interpretación; es el conjunto de comportamientos socio afectivos, habilidades cognitivas, psico-motrices que permiten ejercer convenientemente un papel, una función, una actividad, o una tarea. En la óptica de Paul & Elder (2006), esas competencias deben servir como referentes para desarrollar métodos básicos para temas específicos que midan o diagnostiquen el aprendizaje del estudiante dentro de cualquier contexto.

La utilización de entornos virtuales como estrategia pedagógica da cuenta, que si el estudiante aprende en un entorno virtual, no es simplemente una copia o una reproducción de lo que en ese entorno se le presenta como contenido a aprender, sino una reelaboración de ese contenido mediada por la estructura cognitiva del aprendiz y la asistencia oportuna del tutor virtual.

Para el desarrollo de la propuesta de extensión "Entornos virtuales de aprendizajes una estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias fisicomatemáticas", tuvo como objetivo general construir parámetros tecnológicos y pedagógicos diseñando con ellos un entorno virtual de aprendizaje para un contexto concreto, en el que puede articularse el carácter colaborativo del aprendizaje; es un espacio donde el estudiante se recrea con el conocimiento, transforma, abstrae, deduce, induce, particulariza y generaliza.

Por otro lado los estudiantes en la prueba de estado que realizan en el último grado de la educación media de la Guajira en Colombia, tienen desempeños bajos en las pruebas externas que aplica el Ministerio de Educación, a través del instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (**ICFES**). Específicamente en estas dos áreas (matemáticas y física). Desde el grupo de investigación Inec-Tlc de la Universidad de la Guajira se buscó contribuir al mejoramiento de los desempeños en estas dos pruebas.

## 2. FÍSICA SIN MATEMÁTICAS PURO CUENTO

La mayoría de los estudiantes de las áreas de matemáticas y de física presentan dificultades en desarrollar las competencias básicas necesarias para el entendimiento funcional de los núcleos conceptuales de estas dos disciplinas; los estudiantes no logran discernir las dimensiones que abarca la física, los principios y modelaciones matemáticas que explican el comportamiento de fenómenos naturales e incidencia de los mismos en su entorno.

Dentro del trabajo presentado por Florez (2008), cabe resaltar las afirmaciones de Redish (1998), según los estudiantes en vez de ver la física como un objeto de conocimientos cimentado en un conjunto de ideas fundamentales, ellos adquieren la impresión de una colección de ecuaciones de contexto que deben ser memorizadas, dichas ecuaciones corresponde a una modelación matemática del fenómeno totalmente mecánico, que no encaja en la estructura cognitiva ni mucho menos en la realidad del mismo; lo anterior induce a que los docentes se han venido preocupando más por los contenidos temáticos que en el desarrollar procesos cognitivos (*competencias*) en los estudiantes.

Aplicar una fórmula sin sentido alguno no es inferencia de una comprensión del fenómeno a tratar, tampoco es un indicador de que el estudiante sea competente. Para Velásquez, Calle & Remolina (2006) “Comprender un concepto es identificar sus atributos, así como las regularidades que expresan, y encontrar las relaciones intrínsecas con otros conceptos”, de lo anterior podemos afirmar que uno de los aspectos más relevantes de la poca comprensión de la física incluso otras asignaturas como la química y estadísticas, radica en la fundamentación matemática del estudiantado, en el modelo matematizable que da razón del fenómeno en cuestión.

Un aspecto muy relevante a tener en cuenta, es que el constructivismo matemático resulta muy coherente con la pedagogía activa y se apoya en la Psicología Genética en el cual

se establece que mientras la mente no realice la construcción de los conceptos matemáticos, ni se den esos procesos de organización en estructuras y no tenga ninguna aplicabilidad, truncará el papel del estudiante en la generación y desarrollo de sus conocimientos matemáticos (MEN, 2000, p. 25).

Hay que tener claro que cualquier proceso de construcción de conocimiento está mediado por un instrumento, y los medios computacionales nos llevan a un repensar de nuestro oficio docente, “la virtualidad nos permite una redefinición de las fronteras entre la acción individual y la acción social, es así que el conocimiento y el aprendizaje son, por su naturaleza situado” (MEN, 2000, p. 28).

La formación Virtual ofrecida a estudiantes de la educación Media fue un espacio extraordinario donde convergieron el concepto de enseñanza y aprendizaje mediados por herramientas interactivas que brinda internet como: foros, chat, wikis, sites, audios, videos, laboratorios virtuales, entre demás aplicaciones. Todas estas herramientas se integraron en una plataforma de educación <http://mathclubvirtual.ning.com/> para permitir que tutor(a) y participantes se acopiaran en un espacio virtual sin necesidad de asistir presencialmente a un salón de clase.

## 3. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN IMPLICADA.

La mayoría de los estudiantes de educación media del sector oficial son jóvenes que oscilan entre los 16 y 18 años de edad con muchas limitantes económicas. Maicao es un municipio de la Guajira Colombiana, que su condición de frontera con el hermano país de Venezuela lo ponen en desventaja referente a otros departamentos de Colombia, ya sea por motivos de restricciones aduaneras, o por problemas socioeconómicos del hermano país.

#### 4. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Desde la mirada del grupo de investigación InecTIC la experiencia como docente virtual en este proyecto de extensión, ha permitido comprender, que las nuevas tecnologías de la información ofrecen valiosas posibilidades educativas dentro de las cuales se enumeran las siguientes:

- Como herramienta permite el trabajo en equipo.
- Como fuente de información permite acceder a banco de datos especializados, compartir experiencias educativas.
- Comunicación en tiempo real: correo electrónico, chats, video conferencias, clases en línea.
- En cuanto a la divulgación potencia la comunicación entre sus integrantes, permite compartir información, resolución de dudas, publicación ampliando el entorno de aprendizaje.
- Permite crear redes de aprendizajes.
- Realización de actividades en línea con ayuda de tutoriales.
- Favorece el trabajo autónomo a nivel individual como grupal.
- Permite al docente ejercer una actividad pedagógica más personalizada.
- Disminución de la sensación de aislamiento.
- Motivación para un mayor compromiso.
- Desarrollo de la capacidad de razonar, de analizar, de crear, de criticar.
- Desarrollo de un aprendizaje independiente.
- Constitución de un espacio abierto que propicio el aprendizaje permanente.

#### 4. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA DE LA EXPERIENCIA

El desarrollo de competencias fisicomatemáticas se desarrolló en dos fases desde las instalaciones de Universidad de la Guajira Colombia.

##### Fase 1. Visita a instituciones educativas

Las instituciones visitadas en el municipio de Maicao la Guajira Colombia, fueron nueve

cada profesor participante tomo tres instituciones, se entrevistó a manera de charla informativa por espacio de tres horas, con rectores , coordinadores, docentes , estudiantes del ultimo grado, explicando la importancia y la pertinencia del curso, que como contribución desde la Universidad serviría a manera de preparación en Matemáticas y Ciencias naturales física, para la prueba de estado que deben presentar todos los estudiantes al culminar sus estudios de la Educación media.

- Liceo moderno madre Laura
- Institución educativa No.1 (Norberto Iguaran)
- Institución educativa No.2 (Inmaculada)
- Institución educativa No.3 (Santa Catalina)
- Institución educativa No.5 (Instituto Sanjose)
- Institución educativa No.6 (Escuela el Carmen)
- Institución educativa No.10 (Escuela Rodolfo Morales)
- Institución educativa No.11(Escuela Antoni Nariño)
- Institución educativa No.13 (Escuela Camilo Torres)

Los componentes trabajados en matemáticas correspondieron a: **numérico y sistemas numéricos**. Este componente procuró que los estudiantes desarrollaran una comprensión sólida tanto de los números, las relaciones y operaciones que existen entre ellos, como de las diferentes maneras de representarlos. **Pensamiento espacial y sistemas geométricos** Se buscó que los estudiantes a través de situaciones problemas analizarán las propiedades de los espacios bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hallan en ellos, uso de transformaciones, traslaciones y simetrías. **Pensamiento métrico y sistemas de medidas**. El desarrollo de este componente los estudiantes fueron expuesto a situaciones que demandaban, la comprensión de los diversos sistemas, unidades y procesos de la medición.

### **Pensamiento aleatorio y sistemas de datos.**

Se plantearon situaciones donde los estudiantes, ordenaron y presentaron datos, métodos estadísticos para su análisis, desarrollando y evaluado inferencias y predicciones a partir de ellos, conceptos fundamentales de la probabilidad. **Variacional y sistemas algebraicos y analíticos.** En este componente las preguntas generadas demandaban que los estudiantes construyeran modelos matemáticos para diversos fenómenos. Construyeran progresivamente patrones, relaciones y funciones, así como desarrollar su capacidad de representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas mediante símbolos algebraicos y gráficas apropiadas.

Los componentes trabajados en física hacen referencia al uso **comprensivo del conocimiento científico**: en ella se identifica las características de algunos fenómenos de la naturaleza basándose en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico, al igual que asocia fenómenos naturales con su entorno. Comprende que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.

**Explicación de fenómenos e indagación:** Se utilizaron preguntas que planteaban situaciones, en las cuales el estudiante demostraba capacidades definidas en tópicos como: cinemática, dinámica, energía mecánica, ondas, energía térmica, electromagnetismo, campo gravitacional, transformación y conservación de la energía.

**Temáticas del componente de ciencia, tecnología y sociedad.** Se buscó estimular en los jóvenes el desarrollo de un pensamiento crítico y de un sentido de responsabilidad cívica frente a la ciencia y la tecnología, el impacto que estas tienen sobre sus vidas, las de su comunidad y las de la humanidad en general (ICFES, 2015).

### **Difusión a través de redes sociales**

Para la difusión e invitación al curso de matemáticas y física como preparatorio a la prueba que deben presentar los estudiantes del último grado de la educación media de todas las instituciones privadas y oficiales en

Colombia (saber 11), se utilizaron las redes sociales como Facebook y twitter, la red MathClub Virtual. Para el ingreso los estudiantes lo hacían como visitante o registrándose directamente en la red MathClub Virtual, al ingresar como visitante el estudiante podía acceder desde Twitter o Facebook con el mismo usuario y contraseña, al ser aprobados por el administrador de la red MathClub.

### **Fase 2. Ejecución**

La ejecución del proyecto se direccionó desde la sala de profesores de la Universidad de la Guajira sede Maicao, utilizando los entornos virtuales para el aprendizaje de las matemáticas y física a través de: chat, pizarra virtual, micrófono, encuentros y talleres virtuales realizados en la red MathClubVirtual.

La dinámica consistió en colocar cada semana un listado de tutoriales, documentos, videos, foros de dudas que contenían los conceptos temáticos a trabajar el día de la prueba. Para la clase se subía unas láminas en PowerPoint con alguna situación problema en Matemáticas y en Física, con 12 preguntas cada una, sus 4 posibles opciones de respuestas. Cada pregunta tenían un tiempo de 2 minutos; cumplido el tiempo se anunciaba la respuesta correcta, y se mostraba el número de acierto y desacierto en un diagrama de barras. Para dinamizar la clase se habilitaba el chat o la opción micrófono, donde los participantes pedían explicación cuando no tenían claridad de cómo abordar la pregunta. Para este requerimiento se habilitaba la opción pizarra donde el docente explicaba paso a paso el desarrollo del planteamiento y solución de los ejercicios, ver anexo. Las preguntas trabajadas fueron tomadas de las pruebas SABER 11 de años anteriores, que son liberadas y publicadas en la página <http://www.icfes.gov.co/>.

## **5. RESULTADOS**

El curso estaba diseñado para estudiantes del último grado de educación media en Colombia del municipio de Maicao, la Guaji-



- Flórez, M.A. (2009). *Escritoras y figuras femeninas: (literatura en castellano)*. Arcibel editores.
- Sáez de Melgar, F. (1881). *Las mujeres españolas, americanas y lusitanas pintadas por sí mismas*. Barcelona: Establecimiento tipográfico-editorial de Juan Pons.
- Velasco Molpeceres, A. M. (2016). *Moda y prensa femenina en España (siglo XIX)*. Madrid: ediciones19.
- Wilson, B. D. (1880). *La ley del progreso*. Quito: Imprenta Nacional.
- Wilson, B. D. (1880). *Una página en América. Apuntes de Guayaquil a Quito*. Quito: Imprenta Nacional.
- Wilson, B. D. (1888). *Americanos célebres*. Barcelona: Tipolitografía de los Sucesores de N. Ramírez y C<sup>ª</sup>.
- Wilson, B. D. (1890). *América y sus mujeres*. Barcelona: Est. Tip. De Fidel Giró.
- Wilson, B. D. (1891). *De Barcelona a México*. México: Imprenta de "El Partido Liberal".
- Wilson, B. D. (1897). *América en fin de siglo*. Barcelona: Imprenta de Henrich y C<sup>ª</sup>.
- Wilson, B. D. (1910). *El mundo literario americano*. Barcelona: Maucci.
- Wilson, B. D. (1910). *Maravillas americanas*. Barcelona: Maucci.
- Wilson, B. D. (1910). *México y sus gobernantes*. Barcelona: Maucci.

ANEXOS



Figura N°1 Red de Estudiantes y Maestros. Fuente: Beatriz Rodríguez



Figura N°2 Invitación al preicfes virtual. Fuente: Carlos Alfaro Camargo

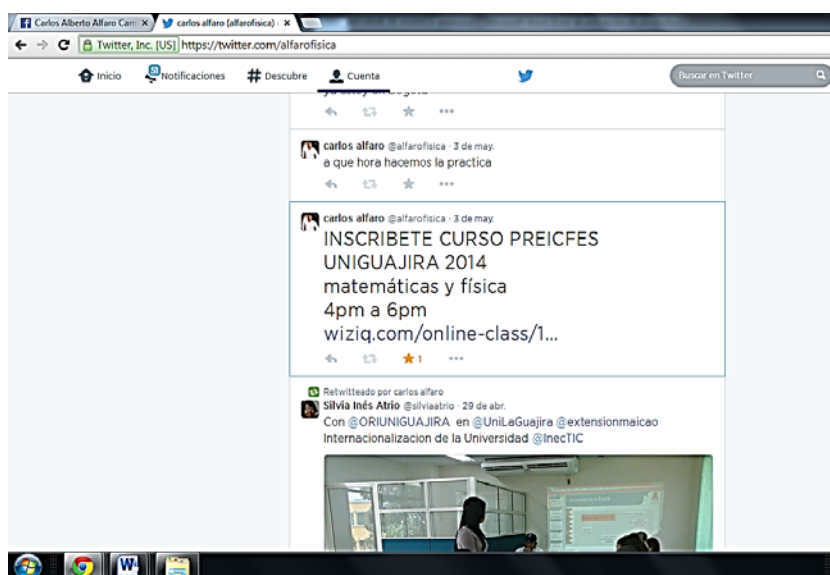


Figura N° 2 Invitación a participar del preicfes virtual en twitter. Fuente: Carlos Alfaro Camargo



Figura N° 3 invitación presencial a instituciones educativas Fuente: Beatriz Rodríguez

Tabla N°1. Listado de asistencia

Marca temporal	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	14/06/2014 17:13:10	Daniela Gomez	ESTUDIANTE	Liceo moderno madre la	Colombia	danigomez@hotmail.co	Excelente		
2	14/06/2014 17:14:01	DIEGO ALEJANDRO RUIZ	ESTUDIANTE	JIMENEZ DE QUESADA, ARMIRO	QUAYABALCO	recicharera@gmail.com	Buena		
3	14/06/2014 17:14:51	yulibeth aldana	ESTUDIANTE	institucion educativa tecnica tolima		maluja_altr@hotmail.com	Buena		
4	14/06/2014 17:15:29	jorge sierra orozco	DOCENTE	institucion educativa el ci cenega	magdalena	elmatematicosolo@hotmail.com	Excelente	hoy veniamos esperando m	
5	14/06/2014 17:16:32	harold uueña	ESTUDIANTE	jimenez de quesada	armiro guayabal colomb	harold1997@hotmail.co	Buena		
6	14/06/2014 17:16:38	Angey Tatiana Aviles	ESTUDIANTE	Institucion Educativa tecn	armiro guayabal colomb	ponuzeta_ana@hotmail	Excelente		
7	14/06/2014 17:18:41	luz angelica ouz rosa	ESTUDIANTE	jimenez de quesada	armiro guayabal colomb	rubiana11@hotmail.com	Buena		
8	14/06/2014 17:27:42	EDUARDO LUIS CORDO	ESTUDIANTE	LICEO MODERNO MADR	MAICAO-GUAJIRA	EDUARDO03CORDO@	Buena	estuden mas cianaguro:	
9	14/06/2014 17:28:23	jorge sierra orozco	DOCENTE	institucion educativa el ci cenega	magdalena	elmatematicosolo@hotmail.com	Excelente		
10	14/06/2014 17:35:04	caniela castrillon quique	ESTUDIANTE	institucion educativa tecn	armiro guayabal- colomb	estudiantejimenezdaniel	Buena		
11	14/06/2014 17:39:08	lenera tallas pinto	ESTUDIANTE	jimenez de quesada	armiro-guayabal colomb	lenerapinto34@hotmail.co	Buena		
12	14/06/2014 17:48:27	EDUARDO LUIS CORDO	ESTUDIANTE	LICEO MODERNO MADR	MAICAO-GUAJIRA	EDUARDO03CORDO@	Excelente		
13	14/06/2014 17:55:52	Brayan	ESTUDIANTE	gimnasio de educacion n°	Quibás-Colomb	estwar00@hotmail.com	Excelente	Me gusto, interactivo y muy bueno...	
14	14/06/2014 17:57:30	maria camila diaz torres	ESTUDIANTE	liceo moderno madre laar	maicao	camila20@hotmail.co	Excelente		
15	14/06/2014 17:59:45	luisa mescalén	ESTUDIANTE	institucion educativa n° 3	maicao la guajira	luisamescalen@hotmail	Buena		
16	14/06/2014 17:59:27	natally gamez	ESTUDIANTE	liceo moderno madre laar	maicao	natally_9@hotmail.com	Excelente		
17	14/06/2014 17:59:54	Brayan	ESTUDIANTE	gimnasio de educacion n°	Quibás-Colomb	estwar00@hotmail.com	Excelente		
18	14/06/2014 18:00:59	Johana Herrera Martinez	ESTUDIANTE	Inmaculata	Maicao-La Guajira, Colon	johanaa@hotmail.com	Buena		
19	14/06/2014 18:01:01	Maria Jose Morales Yepe	ESTUDIANTE	institucion educativa n° 3	maicao- colomba	marajosem91@gmail.co	Buena		
20	14/06/2014 18:01:44	Eder Mendoza	ESTUDIANTE	Liceo moderno madre La	Maicao	ederalfonso2@hotmail.c	Buena		

Fuente: <http://mathclubvirtual.ning.com> Listado de participantes



Figura N° 4 clase virtual desde la sala de profesores de la Universidad de la Guajira sede Maicao Fuente: Beatriz Rodríguez.

### Prueba virtual de matemáticas

La gráfica que representa la reflexión respecto al eje x de la función  $y = \frac{4}{9}x^2 - \frac{8}{9}x + 4$  es:

si:  $x=0 \rightarrow y=4$   
si:  $x=3 \rightarrow y=0$

A.  $4 - 8 + 4$

B.

C.

D.

Figura N° 5 prueba de matemáticas, Fuente: <http://mathclubvirtual.ning.com/profiles/blogs/pre-saber-11>

### Prueba virtual de física

Una esfera de masa  $m$  se mueve con rapidez constante  $V$  sobre un plano horizontal, a lo largo de la trayectoria que se muestra en la figura

El tiempo que gasta la esfera en ir del punto 1 al punto 5 es

A.  $\frac{3\pi R}{V}$   
B.  $\frac{6R}{V}$   
C.  $\frac{\pi R}{V}$   
D.  $\frac{4\pi R}{V}$

Figura N° 6 prueba de Física Fuente: <http://mathclubvirtual.ning.com/profiles/blogs/pre-saber-11>

CLASES VIRTUALES EN MATHCLUB...

Quinta temporada preicfes 2016

4:00 pm. hora de Colombia

**PRE ICFES 11 - 2016 (Junio 18)**

PRE ICFES 10 - 2016 (junio 11)  
PRE ICFES 9 - 2016 (junio 4)  
PRE ICFES 8 - 2016 (mayo 28)  
PRE ICFES 7 - 2016 (mayo 21)  
PRE ICFES 6 - 2016 (mayo 14)  
PRE ICFES 5 - 2016 (mayo 7)  
PRE ICFES 4 - 2016 (abril 30)  
PRE ICFES 3 - 2016 (abril 23)  
PRE ICFES 2 - 2016 (abril 9)  
PRE ICFES 1 - 2016 (abril 2)

PRE-ICFES virtuales: Ver grabaciones AQUÍ

Figura N° 7 prueba de Física Fuente: <http://mathclubvirtual.ning.com/profiles/blogs/pre-saber-11>

## **Desarrollo de la competencia TIC a través del Aprendizaje Servicio: una experiencia en la formación del profesorado de educación infantil**

*Developing ICT competency through Service Learning: an experience in teacher training for preschool education*

Ainara Romero Andonegi. *Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.*

Eneko Tejada Garitano. *Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.*

Arantzazu López de la Serna. *Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.*

Contacto: [ainara.romero@ehu.es](mailto:ainara.romero@ehu.es)

*Fecha recepción: 05/12/2016 - Fecha aceptación: 24/04/2017*

### **RESUMEN**

El presente artículo describe y evalúa la puesta en marcha de un proyecto de innovación educativa en ApS desarrollado durante el curso 2015/2016 en la Universidad del País Vasco. El proyecto tiene como objetivos desarrollar las competencias específicas y transversales de la asignatura Tecnologías de la Información y Comunicación del alumnado de Grado de Educación Infantil, evaluar la metodología ApS y valorar el grado de satisfacción del alumnado. En la experiencia participaron 22 alumnos y alumnas de segundo curso del Grado de Educación Infantil y 18 profesoras de un centro escolar. La actividad de servicio consistió en realizar un repositorio de objetos digitales integrado en la metodología por proyectos seguida en un centro escolar. La experiencia se evaluó mediante los resultados de aprendizaje del alumnado y un cuestionario de satisfacción. Los resultados muestran que la metodología de aprendizaje servicio no aporta beneficios a la hora de adquirir las competencias específicas de la asignatura pero sí para el desarrollo de las competencias transversales.

### **PALABRAS CLAVE**

Aprendizaje y servicio, competencia digital, educación infantil, enseñanza superior.

### **ABSTRACT**

This article describes and evaluates the launch of an educational innovation project in SL that was undertaken in the academic year 2015/2016 at the University of the Basque Country. The project's objectives are to develop the specific and cross-curricular competencies of the Information and Communication Technologies subject studied by Preschool Education Degree students; to evaluate the SL methodology; and to assess the students' degree of satisfaction. A total of 22 students from the second year of the Preschool Education Degree and 18 school teachers took part in the experience. The service activity entailed creating a repository of digital objects incorporated into the project-based methodology followed at a school. The experience was evaluated by means of the students' learning results and a satisfaction questionnaire. The results show that the service learning methodology does not offer any advantages when it comes to acquiring the subject in question's specific competencies. By contrast, the benefits come under the area of cross-curricular competencies.

### **KEYWORDS**

Service-learning, Digital competence, Preschool Education, Higher education.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Desde el Espacio Europeo de Educación Superior se aboga por un modelo de Universidad que acoja los nuevos retos a los que se enfrenta nuestro alumnado. Así, no solo se pretende formar a los estudiantes para un mercado de trabajo en constante cambio y evolución, sino también formar para ser ciudadano de una sociedad democrática, donde se contribuya al respeto mutuo y la solidaridad.

En este contexto cobra mayor importancia la formación integral de los futuros maestros y maestras, ya que ellos serán los referentes de una escuela que promueva la ciudadanía activa y la cohesión social. Para ello, metodologías como el Aprendizaje Servicio posibilitan la puesta en práctica de contenidos teóricos por medio de la solidaridad y la responsabilidad (Folgueiras, Luna & Puig, 2013), desarrollando en el alumnado competencias unidas a elementos sociales y éticos (Martínez, 2010).

Pero nuestros futuros docentes también se enfrentan a otros retos relacionados con la sociedad del conocimiento y la incorporación de generaciones nativas digitalmente que poseen características, potencialidades y necesidades diferentes (Martínez, Martínez, Alonso & Guezuraga, 2013). Por ello, han de desarrollar nuevas competencias para aprender y enseñar con TIC (Silva, Miranda, Gisbert, Morales & Onetto, 2016) y nuevos roles docentes, de los cuales la competencia en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC a partir de ahora) “se ha convertido en una de las competencias básicas del profesor del siglo XXI” (Cózar & Roblizo, 2014, p. 120).

En este trabajo se pretende aunar el desarrollo de la competencia TIC de los futuros profesores y profesoras a través de la participación ciudadana, la reflexión y la reciprocidad que se fomenta mediante la metodología aprendizaje-servicio.

### 1.1. La competencia TIC en la formación de los futuros maestros

No cabe lugar a dudas que las TIC han supuesto un cambio en las aulas. Sin embargo, los recursos facilitados para su integración y, las actitudes positivas de profesorado y alumnado hacia las TIC, no han sido suficientes para llevar a cabo el cambio socio-constructivo que es necesario (Cabero, 2014). Eso está dando lugar a un uso de la tecnología que mantiene el modelo tradicional, donde las TIC son potentes instrumentos para crear actividades que continúan con el modelo de enseñanza-aprendizaje transmisor (European Commission, 2006; BECTA, 2007).

Desde la literatura científica se han intentado encontrar explicaciones a la discordancia entre integración e innovación. Cabero (2014) sintetiza en su obra 5 posibles explicaciones; (1) la creencia de los profesores respecto al papel de las TIC en la enseñanza; (2) la cultura organizativa de los centros y las facilidades dadas a los profesores; (3) falta de materiales educativos de calidad; (4) la baja alfabetización digital del profesorado para la utilización tecno-didáctica de las TIC; (5) la acción formativa centrada en la capacitación para el manejo instrumental de las tecnologías.

Por lo tanto, desde las Facultades de Educación se ha de realizar un esfuerzo por acompañar y facilitar a nuestro alumnado el desarrollo de su competencia TIC. Ser un docente digitalmente competente no solo supone superar los obstáculos que dificultan la integración de la tecnología como innovación pedagógica; supone desarrollar las habilidades digitales básicas, la competencia didáctica con TIC y la capacidad de poner las TIC al servicio del aprendizaje a lo largo de la vida (Esteve, 2014). Para ello, es necesario insistir en la necesidad de desarrollar las acciones formativas inmersas en una asignatura propia para ello, como la asignatura Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación, y no relegar esa formación en TIC a un tratamiento transversal (Cózar et al., 2014; Cózar & Roblizo, 2014).

En el proyecto que se presenta el desarrollo de la competencia TIC se ha trabajado a través de los tres niveles de acción formativa que delimita Prendes (2010):

- Dominio de las bases fundamentales de la acción con TIC.
- Diseño, implementación y evaluación con TIC.
- Análisis, reflexión y difusión de acción llevada a cabo con TIC.

Estas acciones permiten la integración socio-constructiva de las tecnologías, con lo cual, favorecen innovar a través de los recursos tecnológicos, transforman el diseño pedagógico y renuevan las funciones didácticas de los materiales y las actividades dirigidas a el alumnado.

Además, el proyecto se lleva a cabo a través una metodología activa que favorece la formación integral de los y las tituladas, el Aprendizaje-Servicio (Folgueiras, Luna & Puig, 2013).

### 1.2. Las oportunidades del Aprendizaje Servicio en la formación de profesorado

“El Aprendizaje Servicio es una metodología pedagógica que fomenta el aprendizaje de los estudiantes mediante su participación activa en experiencias asociadas al servicio comunitario” (Folgueiras, Luna & Puig, 2013, p. 159).

Por lo tanto, el Aprendizaje Servicio (a partir de ahora ApS) combina los procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto (Puig & Palos, 2006) y se diferencia de otras prácticas en la interrelación entre esas dos variables. En el ApS ha de existir una alta calidad de servicio a la Comunidad y un alto grado de integración con la adquisición de aprendizajes (Tapia, 2006).

Las investigaciones sobre ApS realizadas en las Universidades dan cuenta de los múltiples beneficios que se obtienen de la integración de esta metodología. Los principales resultados muestran que a través del ApS el

alumnado desarrolla; 1) un aprendizaje más profundo y significativo 2) Competencias profesionales y cívicas; 3) Habilidades personales sociales y cívicas y, mejor autoestima y conocimiento de sí mismo; 4) Mayor responsabilidad social; 5) Dar sentido a lo aprendido y sus acciones y, detectar necesidades formativas (Martínez et al., 2013; Gil, Moliner, Chiva & López, 2016).

En concreto, la investigación en torno al ApS en los Grados de Educación concluye que la ApS es una orientación de valor para el desarrollo del profesional docente (Aranzabulaga & García, 2012; Puig et al., 2011). Como señalan García y Cotrina (2015) la inclusión de las propuestas de ApS en el contexto del desarrollo de la profesionalidad docente:

- Permite a los estudiantes repensar la enseñanza como una actividad que además de compleja es también ética, ideológica y política.
- Les ayuda a tomar conciencia de que se trata de una profesión de servicio a los demás.
- Obliga a los futuros docentes a involucrarse y comprometerse en el análisis de las necesidades de un contexto real, en la toma de decisiones y en el diseño de propuestas de acción para intentar mejorarlo o transformarlo.
- Contribuye a mejorar la imagen que los estudiantes tienen de la profesión docente.

Por lo tanto, los beneficios de incluir la metodología ApS en la asignatura “Nuevas Tecnologías aplicadas a Educación Infantil” pueden contribuir a superar los problemas que en la práctica tiene la integración de las TIC. Es decir, a través del ApS es posible cambiar la creencia de los profesores respecto al papel de las TIC en la enseñanza, aprender a diseñar/crear materiales educativos de calidad, desarrollar la alfabetización digital del profesorado para la utilización tecnodidáctica de las TIC y superar la acción formativa centrada en la capacitación para el manejo meramente instrumental de las tecnologías.

Por ello, en este artículo se presenta el diseño, puesta en marcha y evaluación de un proyecto innovador en la asignatura TIC para Educación Infantil, donde a través de la metodología ApS se ha trabajado la competencia TIC de los maestros y maestras en formación.

## 2. EL PROYECTO CREANDO PUENTES. LA INTEGRACIÓN DEL APS EN LA ASIGNATURA TIC PARA EDUCACIÓN INFANTIL

El proyecto Creando Puentes surge de la necesidad de involucrar al alumnado y de hacerles partícipes de la realidad/necesidad en torno a las TIC que acontece en los centros escolares; de ofrecer un sentido práctico de la asignatura más pertinente a su contexto social; de formar en valores a unos profesionales que en el futuro tendrán un destacado papel en la sociedad y; de darles rendimiento y utilidad a todos los recursos de calidad que crea el alumnado año tras año.

Así pues, este proyecto trata de crear una pasarela entre la Escuela Universitaria de Magisterio de Bilbao y los Centros Escolares de su contexto a través del Aprendizaje Servicio, trabajando universidad y escuela de forma interdisciplinar. Con ello, se pretende generar vías de comunicación-trabajo-apoyo, para tratar de responder a las necesidades de la Comunidad, al tiempo que se facilita el aprendizaje de la asignatura y el desarrollo de competencias profesionales, en concreto la competencia TIC.

Los objetivos específicos son:

- Diseñar un plan de implementación de la metodología ApS en la asignatura TIC para Educación Infantil.
- Desarrollar en el alumnado las competencias específicas y transversales de la asignatura (ver Figura 1).
- Evaluar la eficacia de la metodología ApS.
- Evaluar la satisfacción del alumnado respecto a la metodología.

Competencias Específicas (C)	Competencias Transversales (CT)
<ul style="list-style-type: none"><li>•C1. Conocer los procesos de interacción, comunicación y colaboración mediante las TIC para promoverlos.</li><li>•C2. Planificar, desarrollar y evaluar procesos innovadores de enseñanza-aprendizaje basados en tecnología en contextos educativos formales.</li><li>•C3. Saber seleccionar, elaborar y evaluar materiales educativos mediante las TIC en diferentes contextos de enseñanza presencial y virtual.</li><li>•C4. Desarrollar una cultura del aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida, y del desarrollo profesional</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•CT2. Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.</li><li>•CT7. Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social.</li><li>•CT10. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.</li><li>•CT10bis. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo, y promoverlo entre los estudiantes.</li><li>•CT11. Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación</li><li>•CT11bis. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.</li></ul>

Figura 1. Competencias específicas y transversales de la asignatura TIC para EI. Fuente: elaboración propia

### 2.1. Participantes

Esta experiencia se ha llevado a cabo en el Grado de Educación Infantil, de la Escuela Universitaria de Magisterio de Bilbao de la Universidad del País Vasco, en la asignatura *Nuevas Tecnologías en Educación Infantil*, durante el curso académico 2015/2016. En total, 23 alumnos y alumnas de un grupo práctico tomaron parte en el proyecto Creando Puentes.

El centro educativo objeto de servicio fue un centro educativo concertado de educación infantil-primaria-secundaria del País Vasco y

el proyecto se centró en la etapa Infantil. En esta etapa el centro dispone de dos líneas para el primer ciclo y tres para el segundo, con una media de 20 alumnas y alumnos por aula. 18 profesoras, incluida la coordinadora de Educación Infantil fueron las responsables de facilitar los contextos para favorecer las condiciones de aprendizaje.

## 2.2. Diseño y puesta en marcha del proyecto

El primer paso de esta experiencia fue consultar si el alumnado estaba interesado en participar en el proyecto Creando Puentes. Todo el alumnado decidió participar voluntariamente y trabajar con el centro propuesto por la profesora.

Los 22 alumnos y alumnas se dividieron en 4 grupos y cada grupo seleccionó un aula al que dirigir su servicio (aula de 1 y 2 años, aula de 3 años, aula de 4 años y aula de 5 años).

La experiencia se desarrolló de octubre a diciembre del 2015 y se realizaron las siguientes actividades:

- a) *Análisis de los conocimientos adquiridos.* Pre-test y post-test para valorar los conocimientos básicos del alumnado sobre la asignatura *TIC para Educación Infantil*, antes y después de cursarla.
- b) *Diagnóstico de las necesidades del centro objeto de servicio.* Entre los diferentes proyectos de innovación que se están desarrollando en el centro, destacan la incorporación de la metodología por proyectos en la etapa de Educación Infantil y la dotación de infraestructura tecnológica en la etapa infantil junto a su integración curricular. La puesta en marcha simultánea de ambos programas supone un esfuerzo para el profesorado de esta etapa, tanto en formación como en el rediseño y adaptación de los recursos pedagógicos. Cada grupo de alumnado estudió los proyectos trabajados en cada aula y los recursos TIC disponibles. Tras ello, delimitaron los objeti-

vos a lograr y planificaron el trabajo para diseñar y desarrollar objetos digitales educativos basados en objetos de aprendizaje, que estuvieran integrados en la metodología por proyectos seguida en el centro.

- c) *Diseño pedagógico de los recursos digitales.* Tras darle la consigna que debían al menos elaborar un cuento, una presentación, un video, otros dos objetos digitales de aprendizaje y una plataforma para publicar lo desarrollado, el alumnado llevó a cabo el diseño pedagógico de cada recurso.
- d) *Creación de los recursos.* El alumnado analizó y comparó los recursos disponibles en la red para llevar a cabo el desarrollo de los diferentes objetos de aprendizaje. Se les dio libertad para utilizar la herramienta que creyeran oportuna y a través del dispositivo que quisieran, siempre que argumentaran su selección. Una vez seleccionada la herramienta llevaron a cabo el diseño técnico (información, interacción, presentación, desarrollo, implementación y evaluación) siguiendo el modelo ADDIE (Gallego-Arrufat & Raposo-Rivas, 2016). En este caso, la consigna era que los recursos debían estar en consonancia con el movimiento Open Access. Todos los grupos eligieron la plataforma Blogger para publicar los recursos que diseñaron y crearon para el centro. Además, estructuraron el blog como un recurso para el profesorado y para comunicarse con las familias, añadiendo información de interés para cada grupo de edad y clase. Sin embargo, los grupos eligieron diferentes herramientas para la creación de sus recursos educativos abiertos (REA), tales como: mindomo, wikispaces, powtoon, moovly, youtube, audacity, storybird, calameo, zooburst, jcllc, ardora, apps android, apps iOS...
- e) *Divulgación y feedback.* Los 4 grupos de clase compartieron los proyectos generados tanto con el grupo-clase como con el colegio a través del blog <http://sehaskatikiktra.blogspot.com.es>

/, que engloba lo realizado en el proyecto "Creando puentes". Para recibir las impresiones del grupo-clase, el trabajo realizado por cada grupo fue co-evaluado por el resto de sus compañeros. Para ello, disponían de una rúbrica que orientaba la evaluación. En el caso de la valoración por parte del profesorado del centro, también se diseñó una rúbrica que orientara la evaluación de las áreas más importantes relacionadas con la asignatura. Sin embargo, los recursos primero debían de ser utilizados por el profesorado para poder evaluarlos posteriormente. Esto dilató el tiempo que se disponía para recibir sus respuestas.

- f) *Examen*. Se utilizó un examen similar al del curso 2014/2015 para analizar la influencia de la metodología en la adquisición de los conocimientos fundamentales de la asignatura.
- g) *Cuestionario de Satisfacción*. Finalmente el alumnado cumplimentó un cuestionario de satisfacción.

### 2.3. Instrumentos

Se diseñaron los siguientes instrumentos para responder a las preguntas de investigación:

- Cuestionario Conocimientos previos: su propósito es medir el rendimiento académico en conocimientos básicos sobre Tecnologías de la Información y Comunicación; consta de 30 preguntas con cuatro alternativas y cada pregunta tiene un valor de ½ punto. La duración para completar la prueba es de 40 minutos.
- Examen: Es una prueba teórico-práctica para evaluar las competencias específicas de la asignatura. Consta de 4 preguntas en las que se plantean diferentes casos reales a los que el alumnado tiene que dar respuesta y demostrar las habilidades aprendidas. Su duración es de 1 hora.
- Cuestionario Satisfacción: es una prueba tipo test para evaluar el grado de satisfacción respecto a la calidad de la innovación docente Creando Puentes y la meto-

dología aprendizaje servicio. Se basa en los cuestionarios desarrollados por dos investigaciones (Mauri, Coll, & Onrubia, 2008; Guezuraga, 2014). Consta de 23 preguntas tipo likert con opciones de respuesta que van del 1 (menos satisfacción) al 5 (máxima satisfacción).

### 3. RESULTADOS

Las preguntas de investigación planteadas son:

- 1) ¿La incorporación del ApS a la asignatura TIC tiene efectos positivos en los resultados de aprendizaje de los estudiantes?
- 2) ¿En qué grado mejoran los estudiantes el rendimiento?
- 3) ¿Cuál es el grado de satisfacción del alumnado respecto a la innovación y la metodología de ApS?

En respuesta a la *pregunta de investigación 1* donde se planteaba si la incorporación del ApS a la asignatura TIC tendría efectos positivos en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, se han comparado los resultados del examen final del curso 2014/2015 con los resultados del examen del curso 2015/2016. La diferencia entre ambos grupos radica en la metodología utilizada, donde en el curso 2015/2016 se ha utilizado el ApS y en el curso 2014/2015 una metodología tradicional (expositiva y con trabajos prácticos de clase). Se ha utilizado la prueba t-student para muestras independientes, comparando las medias de los Resultados del examen para los Grupos de alumnado 2014/15 ( $\bar{x}=7,97$ ,  $DT=0,83$ ) y 2015/16 ( $\bar{x}=7,38$ ,  $DT=1,49$ ).

Para conocer si esas diferencias entre las medias de ambos grupos son significativas, la probabilidad asociada al estadístico T muestra que  $p=0.095$  es mayor que el alfa de 0.05. Se acepta la hipótesis nula que postula que NO existen diferencias significativas en las puntuaciones del examen en función de la metodología utilizada en cada curso (Ver Tabla 1). Por lo tanto, no difiere la dispersión entre ambos grupos y la diferencia entre

ambos grupos no es significativa. Eso lleva a concluir que la metodología tradicional utilizada en curso 2014/2015 y la metodología aprendizaje servicio del curso 2015/2016 no han influido en los resultados de aprendizaje del alumnado.

Tabla 1

Diferencia en los resultados del examen curso 2014/15 y 2015/16. Fuente: elaboración propia

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas			
		F	Sig.	t	Sig. (bil.)
Resultados Examen	Se asumen varianzas iguales	,272	,604	1,702	,095

Para comprobar la *pregunta de investigación 2*, en qué grado mejoran el rendimiento los estudiantes, se ha comparado los aciertos en el cuestionario de conocimientos básicos al inicio de la asignatura (primera semana) y tras cursarla (última semana). Para ello, se ha utilizado la prueba t-student para muestras relacionadas, comparando las medias de los Resultados del PREtest ( $x=9,96$ ,  $DT=2,77$ ) con los resultados del POSTtest ( $x=24,61$ ,  $DT=2,13$ ).

Los resultados muestran que en cuanto a la mejora del rendimiento, hubo un incremento en el nivel de aciertos ( $t(22) = -20,471$ ,  $p < 0.05$ ) entre las mediciones efectuadas antes ( $X = 9,96$ ) y después ( $X = 24,61$ ) de cursar la asignatura.

Por último, para valorar el grado de satisfacción del alumnado respecto a la innovación y la metodología de ApS, *pregunta de investigación 3*, se han analizado los resultados al cuestionario de satisfacción. Para ello, primero se agruparon los ítems en función de si se valoraba el proyecto de innovación o la metodología aprendizaje servicio. Así, respecto a la innovación los primeros 10 ítems se dividieron en tres dimensiones: (1) valoración de lo aprendido, el esfuerzo realizado y la dedicación; (2) valoración de los elementos de la innovación (contenidos, metodología, actividades, proceso de evaluación) y (3) valoración del cumplimiento de las expectativas. Los resultados a la primera dimensión muestran que el 100% del alumnado valora

como satisfactorio lo aprendido a través del proyecto Creando Puentes (todos los resultados superiores al grado de satisfacción 4 y valora que el esfuerzo realizado y la dedicación al proyecto ha merecido la pena (ver Gráfico 1).

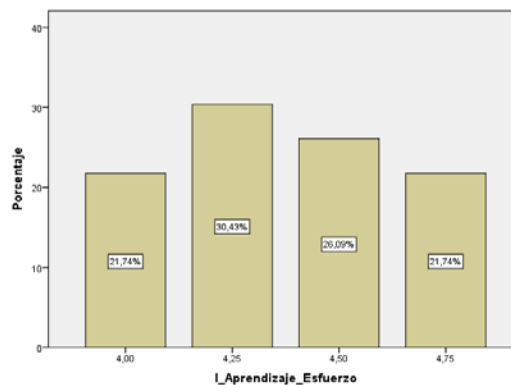


Gráfico 1. Grado de satisfacción respecto a lo aprendido, el esfuerzo realizado y la dedicación. Fuente: elaboración propia

Además, el alumnado también valora de forma satisfactoria los elementos principales de la innovación (objetivos de aprendizaje, contenidos, organización, materiales y evaluación de los aprendizajes) (ver Gráfico 2) y considera que el proyecto ha cumplido con sus expectativas (ver Gráfico 3). Sin embargo, en esta última dimensión hay un 13% de alumnado que no se muestra del todo satisfecho ( $x=3$ ) (ver Gráfico 2). Analizando las respuestas a cada pregunta, ese bajo grado de satisfacción corresponde sobre todo a las expectativas sobre las diferentes fuentes y formas de recibir la información.

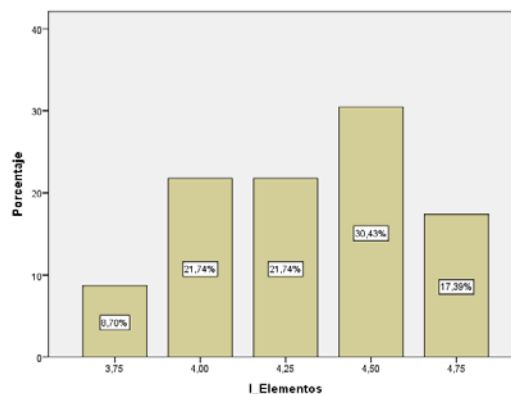


Gráfico 2. Grado de satisfacción respecto a elementos de la innovación. Fuente: elaboración propia

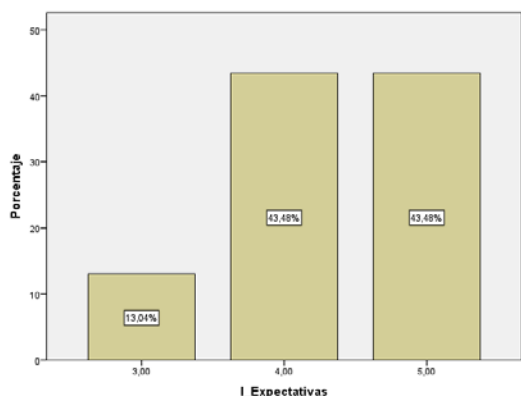


Gráfico 3. Grado de satisfacción respecto al cumplimiento de las expectativas. Fuente: elaboración propia.

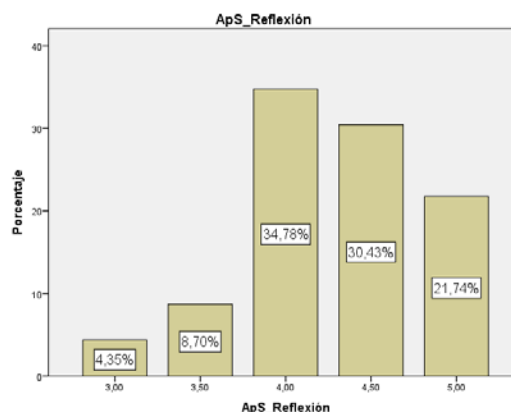


Gráfico 4. Grado de satisfacción respecto a la influencia de ApS en la reflexión. Fuente: elaboración propia.

En cuanto al análisis de las respuestas dadas en torno a la metodología ApS, se han dividido los restantes 13 ítems en 4 dimensiones: (1) Valoración respecto a si el ApS favorece la reflexión y el protagonismo del alumnado; (2) Valoración sobre la evaluación de proceso; (3) Valoración del acompañamiento de la Profesora y la Comunidad; (4) Valoración respecto a si el ApS favorece el estudio, docencia y formación.

El análisis de las respuestas muestra que la mayoría del alumnado (86,95%) muestra un alto grado de satisfacción respecto a todas las dimensiones. Considera beneficiosa su participación en las actividades de reflexión y valora la influencia del ApS en la reflexión sobre aspectos de la profesión docente, así como el protagonismo que ha tenido en el diseño del servicio que se ofrecía a la Comunidad (ver Gráfico 4).

Respecto al grado de satisfacción sobre el sistema de evaluación seguido en la metodología, la mayoría del alumnado se siente muy satisfecho (56,52%). Sin embargo, hay un 17,39% del alumnado que no está del todo de acuerdo con el sistema de evaluación seguido o con los porcentajes dados a cada aspecto (ver Gráfico 5).

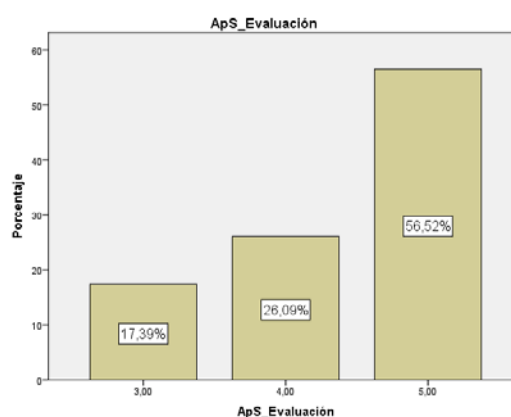


Gráfico 5. Grado de satisfacción respecto a la evaluación seguida. Fuente: elaboración propia

Por último, la mayoría del alumnado se muestra también muy satisfecho sobre el acompañamiento recibido y la coordinación con la profesora y la comunidad (ver Gráfico 6). Así mismo, valora de forma positiva la implicación del ApS para motivar hacia el estudio, hacia la docencia y para favorecer una formación más integral del alumnado (ver Gráfico 7).

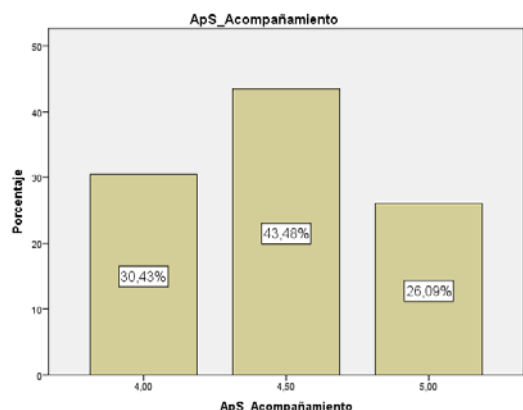


Gráfico 6. Grado de satisfacción respecto al acompañamiento recibido. Fuente: elaboración propia

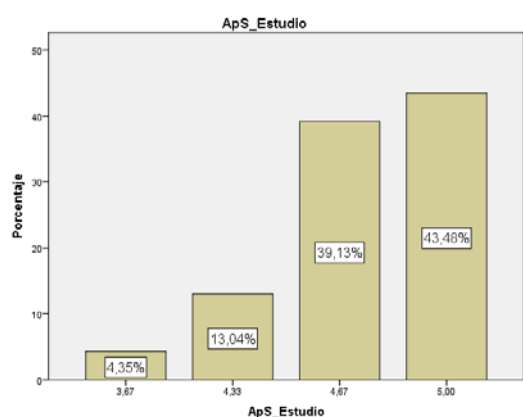


Gráfico 7. Grado de satisfacción respecto a la influencia del ApS para favorecer el estudio, docencia y formación. Fuente: elaboración propia

#### 4. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha diseñado y evaluado el Proyecto Creando Puentes, que integra la metodología ApS a la asignatura TIC para Educación Infantil para el alumnado de magisterio. Los objetivos que se han pretendido lograr son 1) Diseñar un plan de implementación de la metodología ApS en la asignatura TIC para Educación Infantil; 2) Desarrollar en el alumnado las competencias específicas y transversales de la asignatura; 3) Evaluar la eficacia de la metodología ApS; 4) Evaluar la satisfacción del alumnado respecto a la metodología ApS.

Respecto al primer y segundo objetivo, se considera muy positiva la propuesta diseñada y desarrollada para adquirir las competencias de la asignatura y para capacitar al alumnado en la integración socio-

constructiva de las tecnologías. La evaluación de las competencias de la asignatura muestra que el alumnado ha desarrollado las habilidades necesarias para innovar a través de los recursos tecnológicos, transformar el diseño pedagógico y renovar las funciones didácticas de los materiales y las actividades (Cabero, 2014).

Sin embargo, en este trabajo también se pretendía evaluar si el desarrollo de la competencia digital en el profesorado en formación era consecuencia directa de la incorporación de la metodología ApS a la asignatura (objetivo 3). La comparación del rendimiento entre el alumnado del curso 2014/15 y el del 2015/16 demuestra que independientemente de la metodología utilizada (tradicional en el caso del curso 2014/15 y aprendizaje-servicio para el del 2015/16), el alumnado adquiere la competencia TIC. Probablemente este hecho esté influenciado por el carácter práctico y la evaluación continua de la asignatura, que hace que el alumnado se haya de esforzar desde el inicio, trabajar durante todo el cuatrimestre y que los porcentajes de calificación estén divididos entre los trabajos realizados durante el curso y el examen final. Esto contradice los resultados de investigaciones donde los resultados académicos mejoran por influencia del ApS (Gil, 2012; Conway et al., 2009) o en las que se muestra que a través del ApS el alumnado desarrolla un aprendizaje más profundo y significativo (Tapia, 2008).

Por lo tanto, parece que la metodología de aprendizaje servicio en el contexto de esta experiencia no aporta mayores beneficios que otras metodologías utilizadas en años anteriores a la hora de adquirir las competencias específicas de la asignatura. Sus beneficios, no obstante, se sitúan en el plano de promover la participación y ciudadanía activa, tal y cómo muestran los resultados para evaluar la satisfacción del alumnado respecto a la metodología ApS (objetivo 4). El alumnado considera que la integración del ApS como metodología es beneficiosa para reflexionar sobre aspectos de la profesión docente y para motivar hacia el estudio, hacia la docencia y para favorecer una for-

mación más integral del alumnado. Cuestiones que están en consonancia con las investigaciones que ponen de relieve la influencia del ApS en el desarrollo de las competencias profesionales y cívicas (Rincón, Zepeda, Prieto, Méndez & Macías, 2017; Gil, Moliner, Chiva & López, 2016); el desarrollo personal en áreas de autoestima, conocimiento de sí mismo y motivación (De la Cerda, Martín & Puig, 2008).

En definitiva, la integración del ApS en la asignatura TIC para Educación Infantil implica favorecer aspectos más relacionados con las competencias transversales, interviniendo en el reto de formar a los estudiantes como profesionales cualificados y como ciudadanos. Los estudiantes han tenido que ponerse en una situación real y replantearse su forma de hacer y aprender para adecuarse a ella, tomando conciencia de la importancia del rigor y de las variables a tener en cuenta en el ejercicio como docentes (Mar-

tínez et al., 2013). Cuestiones que están en consonancia con otros estudios realizados en torno a la inclusión de las propuestas de ApS en el contexto del desarrollo de la profesionalidad docente (García & Cotrina, 2015)

Además se concluye que el ApS resulta una estrategia para generar “puentes” entre universidad y escuela (Tapia, 2008), lo que permite crear espacios conjuntos para aprender, investigar e innovar.

Entre las limitaciones encontradas, se ha de señalar que debido al corto periodo de tiempo de la asignatura, el alumnado no ha podido recibir una valoración completa de la puesta en marcha de sus proyectos por parte de los profesionales del centro escolar. En líneas futuras, se espera adecuar el tiempo para que la valoración del profesorado del centro sea de proceso y ampliar el número de centros con los que colaborar.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aramburuzabala, P., & García, R. (2012). El Aprendizaje-Servicio en la formación de maestros. Comunicación presentada en el VII CIDUI: *La universidad: una institución de la sociedad*, celebrado en Barcelona los días 4-6 de julio.
- Becta (2007). *Harnessing Technology Review 2007: Progress and impact of technology in education*. Recuperado el 02 de 08 de 2016, de: [http://partners.becta.org.uk/uploaddir/downloads/page\\_documents/research/harnessing\\_technology\\_review07.pdf](http://partners.becta.org.uk/uploaddir/downloads/page_documents/research/harnessing_technology_review07.pdf)
- Cabero, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XX1*, 17 (1), 111-132.
- Conway, J. M., Amel, E. L., & Gerwien, D. P. (2009). Teaching and Learning in the Social Context: A Meta-Analysis of Service Learning's Effects on Academic, Personal, Social, and Citizenship Outcomes. *Teaching of Psychology*, 36(4), 233-245. <http://doi.org/10.1080/00986280903172969>
- Cózar, R., Hernández, J.A., Hernández, J.R., Del Valle, M., & Guerrero, O. (2014). El tratamiento de la Competencia Digital en el Grado de Maestro en Educación Primaria de la Facultad de Educación de Albacete. *XXII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa*. Toledo.
- Cózar, R., & Roblizo, M. (2014). La competencia digital en la formación de los futuros maestros. Percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13(2), 119-133.
- De la Cerda, M., Martín, X., & Puig, J.M. (2008). Amigos y amigas de lectura. Una experiencia de aprendizaje servicio en la formación de profesionales de la educación. En M.

- Martínez (Coord.). *Aprendizaje Servicio y Responsabilidad Social de las universidades* (pp. 129-150). Barcelona: Octaedro.
- Dewey, J. (1916). *Democracia y Educación: Una Introducción a la Filosofía de la Educación*. Colección Pedagogía: Morata
  - Esteve, F. (2014). *La competencia digital docente: más allá de las habilidades TIC*. Recuperado el 22 de 10 de 2016, de: <http://www.francescesteve.es/la-competencia-digital-docente-mas-alla-de-las-habilidades-tic/>
  - Folgueiras, P., Luna, E., & Puig, G. (2013): Aprendizaje y servicio: estudio del grado de satisfacción de estudiantes universitarios. *Revista de Educación*, 362, 159-185.
  - Furco, A. (2011): El Aprendizaje-Servicio: un enfoque equilibrado de la educación experiencial. *Revista Internacional sobre Investigación en Educación Global y para el Desarrollo*, 0, 64-70.
  - Gallego, M.J., & Raposo, M. (2016). *Formación para la educación con tecnologías*. Madrid: Pirámide.
  - García, M., & Cotrina, M. (2015). El aprendizaje y servicio en la formación inicial del profesorado: de las prácticas educativas críticas a la institucionalización curricular. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 19(1), 8-25.
  - Gil-Gómez, J. (2012). *El aprendizaje-servicio en la enseñanza superior: una aplicación en el ámbito de la educación física*. Tesis doctoral.
  - Gil-Gómez, J., Moliner-García, O., Chiva-Bartoll, Ó., & López, R. G. (2016). Una experiencia de aprendizaje-servicio en futuros docentes: desarrollo de la competencia social y ciudadana/A service-learning experience in future teachers: development of the social and civic competence. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 53.
  - Guezuraga, M. (2014). *El Aprendizaje-Servicio (A-S) en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU): En el camino hacia su institucionalización*. Tesis doctoral. UNED.
  - Luna, E. (2010). *Del Centro Educativo a la Comunidad: un programa de aprendizaje servicio para el desarrollo de ciudadanía activa*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
  - Martínez, B., Martínez, I., Alonso, I., & Gezuraga, M. (2013). El Aprendizaje-Servicio, una oportunidad para avanzar en la innovación educativa dentro de la Universidad del País Vasco. *Tendencias Pedagógicas*, 21, 99-117.
  - Martínez, M. (2006). Formación para la ciudadanía y Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42, 85-102.
  - Martínez, M. (coord.) (2010): *Aprendizaje Servicio y Responsabilidad Social de las Universidades*. Barcelona: Octaedro.
  - Mauri, T., Coll, C., & Onrubia, J. (2008). La evaluación de la calidad de los procesos de innovación docente universitaria. Una perspectiva constructivista. *Revista de Docencia Universitaria*, 1(1).
  - Prendes, M.P. (dir) (2010). *Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública española. Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas. Programa de estudio y Análisis*. Recuperado el 24 de 09 2016, de: <http://www.um.es/competenciastic>
  - Puig, J. M., Gijón, M., Martín, X., & Rubio, L. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de Educación*, (Número extraordinario), 45-67.
  - Puig, J.M., & Palos, J. (2006). Rasgos pedagógicos del aprendizaje-servicio. *Cuadernos de Pedagogía*, 357, 60-63.
  - Rincón, A. G., Zepeda, H. H., Prieto, P., Méndez, M. E., & Macías, A. G. (2017). Las competencias TIC en Educación. Descripción de las competencias digitales en los alumnos de nuevo ingreso. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 4(7), 748-765.

- Silva, J., Miranda, P., Gisbert, M., Morales, J., & Onetto, A. (2016). Indicadores para evaluar la competencia digital docente en la formación inicial en el contexto Chileno-Uruguayo. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(3), 39-54.
- Tapia, N. (2006). *Aprendizaje y servicio solidario en el sistema educativo y las organizaciones juveniles*. Buenos Aires: Ciudad Nueva.
- Tapia, N. (2008). Calidad académica y responsabilidad social: el aprendizaje servicio como puente entre dos culturas universitarias. En M. Martínez (Coord.). *Aprendizaje-Servicio y responsabilidad social de las universidades*. Barcelona: Octaedro/ICE-UB.

## **El inmovilismo de la cultura escolar en el marco de la postmodernidad. Reflexión sobre las causas**

*Immobilism of school culture in the postmodern context. Reflection of the causes*

Jorge Cáceres Muñoz. *Universidad de Extremadura.*

Cruz Flores Rodríguez. *Universidad de Extremadura.*

Contacto: [jorgecm@unex.es](mailto:jorgecm@unex.es)

Fecha recepción: 27/05/2016 - Fecha aceptación: 12/01/2017

### **RESUMEN**

A través del siguiente texto nos proponemos identificar y organizar las causas del inmovilismo de la Cultura escolar de nuestro tiempo. Dicho análisis pasa por cuatro pilares fundamentales: la herencia estructural, el papel del docente, la relación entre Escuela y Familia, y por último, el problema de las reformas. Como puede verse, existe un conservadurismo que hunde sus raíces en lo más cotidiano de la labor docente diaria, y contra la que resulta casi imposible rebelarse, y mucho menos, cambiar.

A continuación se señala al cambio de paradigma de la modernidad a la postmodernidad como enfoque general desde el que se intenta explicar dichas causas. La llegada de la postmodernidad supone un cambio en la forma de ser y de actuar de toda la sociedad. La naturaleza de la Escuela no le permite adaptarse a dicha evolución, por lo que queda anclada en un momento histórico desde el que trata de afrontar las demandas actuales con herramientas desfasadas.

La solución pasa por repensar el concepto de Educación en general, y la escuela, y todos los agentes escolares, en particular.

### **PALABRAS CLAVE**

Cultura escolar, Postmodernidad, Sociedad, Escuela.

### **ABSTRACT**

Through the following we aim to identify and arrange the causes of the stagnation of school culture of our time. This analysis goes through four main pillars: the structural heritage, the role of teachers, the relationship between school and family, and finally, the problem of reforms. As can be seen, there is a conservatism rooted in the most everyday of everyday teaching, and against which it is almost impossible to reveal, let alone change. Everything under the circumstantial paradigm of modernity to postmodernity as a general approach from which tries to explain these causes. The arrival of Postmodernism is a change in the way of being and acting of the whole society. The nature of the School does not allow it to adapt to these changes, so it remains anchored in a historic moment from which seeks to address the current demands with outdated tools. The solution is to rethink the concept of education in general and school and all school staff including.

### **KEYWORDS**

School culture, postmodernity, society, school.

## 1. INTRODUCCIÓN.

No cabe duda de que vivimos tiempos de inestabilidad que afectan de manera transversal a toda la humanidad y que representan consecuencias en diferentes esferas: economía, sociedad, cultura, educación, sanidad, medioambiente, etc. Cada una de estas esferas presenta distintos retos que requieren solución. Sin embargo, ya sea por la tradición o por su propia naturaleza, la educación en distintos momentos históricos ha sido y es vista, como causa, parte, solución o instrumento de control, desarrollo, o cambio de los demás sectores. Esa responsabilidad, la cual no nos atrevemos a decir si es impuesta o ganada, ejerce sobre ella una presión inusitada que desencadena, a menudo, consecuencias no del todo positivas. Lo que queremos decir, es que, a lo largo de las décadas, la educación se ha visto a la vez, como solución de los problemas de la sociedad y como causa de los fracasos de esta. El resultado de esto es la crisis continua de la educación.

Numerosos autores señalan la existencia de un enorme abismo entre las características de nuestra escuela y las de la sociedad. Se considera que la educación sigue anclada en la Modernidad propia del Siglo XIX, mientras que las aspiraciones de la ciudadanía de nuestro tiempo han ascendido hasta asentarse en un estadio de valores postmaterialistas (Inglehart, 1987, 2000). De pronto, las demandas del ciudadano medio superan lo material y ascienden hasta un plano espiritual, con apetencias emocionales y una preocupación creciente por los problemas sociales y ambientales de su entorno. No obstante, el Sistema Escolar resulta no ofrecer una respuesta a dicha demanda. Muchos autores sitúan ahí el origen de la crisis educativa a nivel global que estamos atravesando (Ayuste y Trilla, 2005; Martín-Sánchez, 2014; Moral, 2009; Ruíz, 2010; Zatarain, 2015). Gil-Cantero (2001) establece una clara distinción entre lo que significan ambos paradigmas. Por un lado, como señala el propio autor, la sociedad moderna -que nace en una época de revolución industrial-, presenta al sujeto anclado a un orden establecido,

a unas secuencias claras y unas consecuencias predecibles. El individuo en la modernidad es ulteriormente razonable. En el terreno de lo educativo, la Educación es vista como herramienta de reproducción social y motor del capital humano necesario para dar alimento a la gran sociedad industrial que demanda una mano de obra cualificada. En ese sentido, la Escuela es depositaria y transmisora de unos valores y conocimientos, verdad y razón, esfuerzo y disciplina.

En cambio la postmodernidad surge por otra revolución, la de la era de la información. En este paradigma, el sujeto es constructor, establece sentidos, hace y lee, elabora interpretaciones, se requiere de él una actitud activa. El individuo considera a la razón, como incompleta, faltándole la consideración particular del mundo emocional. Bajo esta premisa, éste se mueve en la postmodernidad por estímulos, preferencias, valores, deseos. Y no pretende construir verdades universales sino opiniones válidas para su contexto. Por ello, estamos ante un relativismo basado en una posición que es más bien existencial, es decir, consecuencia de lo que el sujeto vive en su particularidad haciendo de esta su verdad. El mundo postmoderno es rápido, comprimido e incierto (Bosch, 2003). La razón queda por tanto, anclada en lo cotidiano, en lo débil, en lo singular, en las historias particulares.

En el terreno educativo, la Escuela todavía está inmersa en una crisis entre ambos paradigmas. De ella se demanda la adaptación al nuevo entendimiento social, y por ello trata de dirigir sus esfuerzos hacia la transformación de la institución escolar en verdaderas comunidades educativas donde sus miembros tengan una alta cuota de participación y donde la apertura al exterior se haga efectiva. No se han de buscar excusas en la falta de participación de los implicados, la escuela debe encontrar la manera de ofrecer espacios de diálogo y conexión con el exterior abriendo cada vez más la posibilidad de sinergias entre los miembros de una comunidad (Flecha, Padrós y Puigdemívol, 2003). Esto es necesario puesto que una Escuela que no está en sintonía con el en-

torno social más cercano, su barrio, su ciudad, no podrá responder a las necesidades que sus miembros le plantean-; en una comunidad científica y en comunidad de acción ética (Dávila y Maturana, 2009). Esta circunstancia es transformable no solo desde la formación permanente del profesorado sino también desde la formación inicial con una visión de formación del magisterio que tome en verdadera consideración metodologías inclusivas, que favorezcan el diálogo y ofrezcan a los futuros maestros estrategias de coordinación con el entorno que rodea a un centro educativo (Leiva, Pedrero y Pérez-Galán, 2014)

¿Por qué existe y se mantiene esa disociación entre los “modus” de la Escuela y las demandas de la sociedad contemporánea? La respuesta se encuentra en la consideración de que la Escuela de hoy aún posee estructuras y formas de pensar de acuerdo a la modernidad. La sociedad de hoy demanda una serie de soluciones a sus problemas y las respuestas que ofrece el sistema educativo son en muchos aspectos incorrectas. El alumnado que requiere una formación para una sociedad de la información cargada de relativismo vertiginoso, inmediatez y acceso a la información fácil, no está siendo formado en los cánones adecuados. Se requiere por tanto una reflexión de gran calado que ilumine los nuevos fines de la educación para responder a una nueva era.

En estas páginas ponemos el acento sobre la cultura escolar. Planteamos aquí que el inmovilismo de base tradicional y moderna de la institución escolar está muy arraigado en dicha forma cultural. Ante esto como afirma Moral (2009) la propia institución educativa, debe proceder a resolver ciertas paradojas ocasionadas por dicho inmovilismo ante el cambio acelerado de las condiciones postmodernas. La Escuela de hoy no puede verse, ni actuar como un ente estático en una sociedad en constante movimiento y desarrollo.

Desde esta premisa señalamos varias causas de la incapacidad que hace que no pueda escapar de ese inmovilismo. En primer tér-

mino reflexionaremos sobre la herencia de años y años de las mismas prácticas y formas de entender la educación, algo que conforma el sustento de la cultura escolar y que genera una rigidez y acomodamiento endémico de las instituciones y actores educativos. En segundo lugar abordaremos el papel que cumple el docente como elemento crucial dentro de esta cultura. Entendiendo sus déficits en claves formativas y actitudinales. Poniendo el foco en su capacidad para revertir la situación inmovilista desde su propia motivación, su identidad profesional, su formación inicial y permanente. Un tercer punto orientará nuestras reflexiones hacia la relación Familia-Escuela en el marco de la errónea pérdida de límites entre ambos entes, la delegación de responsabilidades y la omisión y desenfoque de funciones que frenan el desarrollo hacia verdaderas comunidades de aprendizaje, que fomenten “un aprendizaje cooperativo, inclusivo y conectado con la vida real, en el que todos los agentes de la comunidad participan en condiciones de igualdad” (Leiva, Pedrero y Pérez-Galán, 2014, p. 54). También pondremos el punto de mira en la naturaleza de las reformas educativas que ignoran la voz de la comunidad escolar, produciendo un efecto de choque entre las posibilidades que la administración posee para generar y poner a disposición recursos, y el hecho de que estos sean realmente efectivos y adaptados a un contexto real. La no participación en las reformas por parte de quienes son protagonistas de la educación posibilita la inutilidad de la reforma y el mantenimiento de la rigidez cultural de la escuela. Estas causas generan unos escenarios que urge cambiar y que han de nacer del propio individuo en un marco social donde la escuela siempre estará puesta en tensión.

## 2. METODOLOGÍA

Este trabajo se ha construido desde un enfoque metodológico de corte cualitativo, dentro de un paradigma sociocrítico, que caminará a través de la hermenéutica pedagógica. Esta sustenta el estudio de las distintas categorías que se ponen en valor y sobre

todo, pretende acercarnos al objeto de análisis: la Escuela. Tal premisa se ejecuta tanto desde un enfoque que interpreta su devenir en el tiempo (Planella, 2006), como desde una observación a los actores que participan en su seno. La hermenéutica juega un papel fundamental dentro de las investigaciones de corte cualitativo, ya que nos acerca a un mayor entendimiento de las ciencias humanas, además de servirnos de sostén desde el que someter a juicio las prácticas (García-Bravo y Martín-Sánchez, 2013), en este caso pedagógicas, que pueden o no anquilosar el desarrollo próspero de una escuela adaptada a los nuevos tiempos. El principal objetivo de este estudio es esclarecer las causas que confieren la rigidez a la cultura escolar. Queremos además identificar desde un punto de vista teórico, y desde las investigaciones que ya han tratado esta circunstancia, qué influencia ejerce el cambio de paradigma social hacia la postmodernidad sobre las instituciones tradicionales, entre ellas, la escuela; y qué relación guarda con el inmovilismo de la cultura escolar y sus características. La acción hermenéutica se corresponde con un episodio continuo de pensar y reflexionar el acto educativo (Moreu y Prats, 2010). Una acción en constante flujo, que nos obliga a acercarnos a los textos, las ideas y las acciones para su interpretación no unívoca, pero sí desencadenante de nuevas formas de pensamiento y acción. Para ello nos centraremos en los rasgos de la sociedad moderna en contraposición con la postmoderna, el concepto de cultura escolar y su importancia en las posibilidades de cambio, así como distintos factores asociados a su inmovilismo. Por tanto, la hermenéutica pedagógica como señalábamos, estará marcada por el paradigma sociocrítico que la acoge, y que nos conducirá no solo, a hacer una reflexión constante de las ideas y modos de hacer en educación, sino también a elevar la potencialidad de la reflexión hacia el cambio (Zamora, Urrea, Guerrero y Leiva, 2016). Esto, sin duda, desencadenará un acercamiento a la eterna dualidad teoría-práctica que no hace otra cosa sino favorecer el fortalecimiento de ambas (Flores, Porta y Martín-Sánchez, 2014). Escudriñar las propuestas en materia

de formación del profesorado, de coordinación entre familia-escuela, de aprendizaje entre miembros veteranos de la comunidad educativa o entre noveles; o criticar el camino seguido por las políticas educativas y su resistencia; nos acercará a una comprensión crítica y detallada de este fenómeno.

### 3. EL PESO DE LA HERENCIA EN EDUCACIÓN

Por sus características, la cultura escolar se ha conformado a lo largo de los años en forma de teorías, principios, normas, hábitos, prácticas, es decir como señala Viñao (2002) formas de hacer y pensar, mentalidades y comportamientos que, a lo largo de las décadas se han ido depositando y legitimando en formas tradicionales de entender el acto educativo dentro de las instituciones educativas. Esta forma de cultura, como tantas otras, integra experiencias pasadas, que constituyen su memoria, junto a un conocimiento organizativo que funciona como génesis que estructura las prácticas escolares (Bolívar, 2000). Esto hace muy difícil modificar las bases de esa cultura escolar, ya que algo que el paso de los años ha ido consolidando es difícil de malear por su rigidez.

Sin embargo, entendemos que si se analizan las claves de quienes son componentes esenciales de esa cultura escolar, estaremos más cerca de comprender el hecho educativo para así partir de una regeneración interna. Esos componentes son los actores, entendidos estos como los docentes, los padres y madres, los alumnos y todo el personal de administración y servicios que también cumple su papel dentro de un centro educativo. Es decir, lo que de manera común se denomina como miembros activos de la comunidad educativa. En segundo lugar, y como ente más abstracto pero igual de importante surgen los discursos, el lenguaje o los distintos modos de comunicación utilizados en el mundo académico y escolar. Y en otro papel se encontrarían los aspectos organizativos y materiales o espaciales (Viñao, 2002).

El educador de la postmodernidad pone en entredicho la base transmisora e individua-

lista del conocimiento. Camina para asentar las bases de un clima propicio para la convivencia (Sánchez-Moreno y López-Yáñez, 2010). Es decir, salir del aislamiento que proporciona la seguridad del aula. Esto está muy relacionado con la iniciativa intrínseca del propio docente que como profesional debe cumplir con altas dosis de motivación, calidad y regeneración permanente, y más tratándose de una profesión tan importante como la de maestro. Como señalan los autores, la cultura, -en este caso la escolar- proporciona a los miembros de la organización un repertorio de pautas y de creencias desde las que interpretar y actuar, ahorrándoles una cuota importante de incertidumbre. Por tanto, como de manera pertinente señalan Escudero y Bolívar (1994), si la cultura escolar genera un clima confortable para el profesorado es a su vez fuente principal del problema, y por tanto, lugar desde donde debe nacer el cambio. Esa cómoda certidumbre está frenando la regeneración cultural, y es contra la que el docente debe luchar. Ya lo vimos anteriormente, con la modernidad había unas secuencias claras y unas consecuencias predecibles, con la postmodernidad todo está continuamente en entredicho, todo requiere crítica y evaluación. “Los docentes son agentes imprescindibles para mantener o modificar las pautas culturales que reproducen el modelo de enseñanza tradicional, actores clave en la ignorancia o abordaje de los problemas que dicho modelo genera” (Porlán, Martín del Pozo, Martín y Rivero, 2001, p. 9).

La Teoría de la Postmodernidad se erige como el principal intérprete de este desajuste entre Escuela y Sociedad, y a su vez, nos ofrece explicaciones que logran satisfacer muchas de las cuestiones que antes señalábamos (Ayuste y Trilla, 2005; Martín-Sánchez, 2014; Moral, 2009; Ruíz, 2010; Zatarain, 2015). Mientras que en el colegio aún enseñamos al alumnado a obedecer al profesorado, a horarios, a libros de texto y a normas impuestas, no se esperaría tal grado de sumisión de la ciudadanía contemporánea, inmersa ya en la cultura democrática (Ruíz, Bernal, Gil y Escámez, 2012). Si que-

remos revertir esta situación, la preparación íntegra de los nuevos ciudadanos pasa por una nueva formación de docentes para que adquiera las herramientas necesarias para asumir los nuevos retos.

#### 4. LA FORMACIÓN DOCENTE. RETOS Y DEBILIDADES

Muy relacionado con esto, aparece el necesario retoque en los planes de formación docente. Tanto a nivel inicial como permanente. Como advierte Hargreaves (1996) la cultura escolar es absorbida por los nuevos e inexpertos copartícipes llegados a una comunidad escolar. Una comunidad, que como señalábamos es un elemento clave de la cultura escolar y representante y ejecutora de las prácticas educativas. Las cuales a lo largo de los años han ido surgiendo en respuesta a problemáticas o circunstancias de la Escuela y compartidas de manera colectiva en dicha comunidad. ¿Qué está ocurriendo? Pues que, cuando un docente novel se introduce por primera vez en una comunidad de profesores o en un centro educativo, inevitablemente sufre un proceso de inmersión en esa micro-comunidad; representante de una cultura escolar que lo absorbe. Bien puede ser porque cada vez se le otorga mayor independencia al profesorado, y éste, en esa libertad ofrecida, se deja vencer ante la deriva de la cultura en la que estaba inmerso y en la que va a sentirse cómodo. Esto responde a fenómenos de aprendizaje vicario, y en un nivel superior, a un establecimiento en la conformidad. Solomon Asch la definía como “a psychological tendency to “uncritical acceptance” of group ideas and evaluations”<sup>1</sup> (1956). La conformidad permite a un individuo integrarse en un grupo, y además, beneficiarse de él como miembro, haciendo suyos los valores y costumbres dominantes. Erich Fromm nos diría que esto es un acto inconsciente, del que es difícil escapar. Somos animales sociales, y la sensación de pertenencia a un grupo nos permite desarro-

<sup>1</sup> “Una tendencia psicológica de “aceptar sin crítica” las ideas y evaluaciones del grupo” (T. L. A.).

llarnos intelectual y emocionalmente (Fromm, 2014). Esto nos ayuda a integrarnos, pero como ya hemos visto, supone un obstáculo para las personas en general, y el profesorado en concreto, para romper con la cultura dominante.

En ningún caso negamos la integración ni la tachamos como algo negativo. Pero ponemos el foco en el hecho de que por falta de una formación adecuada y adaptada a la demanda profesional, el nuevo docente, ante la duda e inseguridad de situaciones problemáticas acude a la puesta en práctica de los viejos usos, asimilados mediante un proceso de aprendizaje vicario, de sus compañeros (Imbernón, 1997), no produciéndose una crítica efectiva de las prácticas educativas sino una repetición de la misma, dejando el proceso formativo del docente en un lugar poco atractivo.

##### 5. ENFOQUES Y DESENFQUES EN LA RELACIÓN FAMILIA-ESCUELA

Otra consecuencia de este inmovilismo que estamos analizando es la coraza creada por parte de los docentes ante situaciones de deriva institucional. Algo que tiene como consecuencia la pérdida de límites y fronteras del acto educativo: hoy todo educa (Gil-Cantero, 2001). Como consecuencia de esa postmodernidad en la que estamos envueltos, los discursos interpretativos como alude el autor cada vez son más usuales, al mismo tiempo que no son asumidos de manera responsable por nada ni por nadie. No asumiéndose la responsabilidad de lo que se formula, y siendo más fácil entrar en el terreno de lo opinable. Esto es algo que tiene una fuerte consecuencia en la relación Familia-Escuela. Ambos son entes firmes de esa comunidad escolar, la cual es a su vez elemento de la cultura escolar. Por tanto estamos hablando de protagonistas reales de ese fenómeno inmovilista.

El papel asumido en muchos casos por padres hoy día, se ejemplifica en la falta de participación real de éstos en los proyectos educativos de los centros, así como la falta de responsabilidad de sus funciones dentro

de la institución familiar (López-Lorca, 2004). La realidad con la que tienen que luchar los docentes, es que las familias han sobrevalorado las posibilidades educativas de las escuelas y por ello han delegado en sus funciones, produciéndose una avalancha de tareas y demandas que el docente no puede cumplir. A este le cae la responsabilidad de dar respuestas a todo el conjunto de necesidades que plantean los niños. Necesidades de todo tipo: integración escolar, problemas de autoestima, conflictos escolares, adaptación a las normas, materialización de los procesos escolares de enseñanza-aprendizaje, evaluación de resultados, etc. (Hernández-Prados y López-Lorca, 2006) (Sarramona, 2004). En definitiva, un sin fin de quehaceres que no solo tienen que ver con la transmisión de conocimientos. Además ocurre que los padres que podríamos denominar como no responsables, generan discursos entrometidos y de libre interpretación sobre las prácticas, o métodos de enseñanza. Solicitando, opinando y exigiendo, mediante conductas poco convenientes y mediante la libre interpretación sin sólida base pedagógica, lo que se debe hacer en el seno de la Escuela o en un aula en concreto. Esto viene asociado, en muchos casos, con una omisión de su rol dentro de su propio campo de acción, el de la educación familiar. Deformándose las fronteras entre un ente y otro de manera errónea. No bajo un fin colaborativo sino más bien como un fin intrusivo. La desconfianza y el malestar que ello genera en el cuerpo docente desencadena la separación entre Familia-Escuela y con ello la lejanía de una verdadera comunidad educativa que esté preparada para ofrecer una educación ajustada a las circunstancias de hoy. No estamos en contra del mantenimiento de fronteras separatistas entre ambos entes, todo lo contrario. Creemos necesario el trabajo colaborativo siempre que ambos mantengan unos niveles óptimos de responsabilidad dentro de las funciones asociadas a su propio rol, el de padre y/o el de docente.

Actualmente, los recursos TIC facilitan dicha colaboración. Mediante la creación de redes

de aprendizaje, entornos virtuales de comunicación, E-learning, Redes Sociales, o a través de tutorías online, la relación de los padres y madres con la acción docente del profesorado puede volver a ser más participativa sin que llegue a resultar intrusiva (Aguilar y Leiva, 2012). No obstante, la colaboración no se hace solo mediante ejemplos visibles y concretos. Es decir, reuniones, asistencia a eventos, actividades, etc. La colaboración también se puede hacer desde casa. La labor de la familia se encuentra también en las prácticas que realiza en su seno, en casa, en el parque, cuando salgo de viaje; en definitiva, en el día a día. Se trata de una formación constante, de una vigilancia continua de las conductas verbales, no verbales, físicas, emocionales, que sirven de ejemplo a los hijos. En definitiva las funciones y roles que una madre o un padre deben cumplir. Este apoyo familiar, en simbiosis con una buena acción docente en el aula, suele resultar un factor fundamental para la consecución del éxito escolar, que sin embargo no se observa en aquella parte del alumnado sin dicho sostén familiar (Rivillas, 2014). Ahora bien, después de conseguir eso, el apoyo a la tarea educativa se complementa mediante otras vías también. Por ejemplo, conocer los límites, defectos y virtudes de su hijo mediante la comunicación con el docente. Procurar unas condiciones estables en casa para el trabajo, el estudio y dedicación a la tarea escolar (horario y clima de silencio). O el seguimiento diario del trabajo personal alternando la exigencia y motivación, con la comprensión (Estébañez, 1995). De esta forma, no podemos obviar, como apunta Sarramona (2004), que los padres son agentes condicionantes de la efectividad escolar. Y por tanto sin el apoyo de éstos hacia la Escuela y su práctica, la calidad de la enseñanza será infinitamente más baja que si hay colaboración y responsabilidad colectiva.

## 6. EL PROBLEMA DE LAS REFORMAS

Otra circunstancia que aquí traemos como causante de este inmovilismo cultural tiene que ver con las políticas educativas. Este es

un eje transversal a las demás causas en tanto en cuanto la Educación es ideología. Pero en este caso, lo encuadramos como un efecto de escudo. Del contexto político-educativo de las últimas dos décadas se deduce que la cultura escolar se protege de la avenida continua de reformas impuestas que no han considerado las voces de la comunidad educativa. La no participación en los puntos constituyentes de cada reforma por parte de miembros de dicha comunidad, impide que las medidas puestas en cuestión sean tomadas de buen grado (Puelles, 2010). Es más, son vistas en su mayoría como algo extraño, un apéndice inconexo con las formas de entender la escuela. En cercana consideración con las razones expuestas por Díaz e Inclán (2001), mientras no cambie el modus operandi en la forma de plantear, construir y poner en marcha las reformas en educación, éstas únicamente formarán parte de una estrategia aislada de un grupo de especialistas contratados por poderes políticos, quienes únicamente plantearán modificaciones que se acercan a su visión de la educación; una visión politizada de ésta. Como advierten, es necesario construir mecanismos donde los docentes participen de otra forma en la formulación de diagnósticos de la educación, para construir en contextos claros y cercanos algunos elementos de la reforma.

La consecuencia de ello es que cada vez la Escuela se encuentra más alejada de las demandas particulares de cada contexto escolar. Esto se representa en la carga política del currículum que como herramienta de corte prescriptivo subyuga el potencial de la Escuela haciendo de esta una institución homogeneizante que choca con la heterogeneidad de la sociedad de sus miembros (Moral, 2009).

Para salir de este despropósito, no se ha de poner la mirada en soluciones técnicas (Guarro, 2005) sino que la comunidad debe ganarse una legitimidad que ahora mismo no posee. Ella debe tomar los mandos de la situación, erigirse como raíz de la reforma, una reforma eso sí, razonada desde dentro. En ello el docente tiene mucho que decir. La

innovación, debe venir del propio centro, frente a enfoques dependientes de cómo poner más eficientemente en práctica cambios implantados externamente. (Bolívar, 1996) Por ello, tendrán más éxito los cambios que se inician en la propia escuela como respuesta a un problema (Marcelo y Estebanz, 1999) que los que son impuestos desde fuera de las instituciones educativas. En este marco, los docentes y la propia institución escolar se encuentran ante el reto de construir otro marco intercultural más amplio y flexible que permita la integración de valores, ideas, tradiciones, costumbres y aspiraciones que asuman la diversidad, la pluralidad, la reflexión crítica y la tolerancia (Pérez, 1999). O dicho de otro modo, hacer que la cultura escolar gane en permeabilidad con y para la sociedad.

## 7. LA IMPOSIBILIDAD DEL SER HUMANO POSTMODERNO DE REBELARSE CONTRA LA MODERNIDAD

Existen, a su vez, mecanismos psicológicos más complejos que nos ofrecen explicaciones sobre la rigidez del sistema educativo, y que afectan desde el principal autor de una ley educativa hasta el último estudiante de una escuela pública.

Cuando un ser humano nace, se le fija un escenario y en él debe vivir. Que se adapte o no a dicho escenario resultará fundamental para su supervivencia y desarrollo en el mismo. El ser humano es un animal social, y su capacidad de adaptación es casi ilimitada. Desde que nace, va haciendo suyos los diferentes usos, costumbres y hábitos de las personas de su alrededor, de tal modo que nunca llega a plantearse el origen de estos.

Como ya hemos visto con anterioridad, esta aceptación e interiorización sin crítica de las características de nuestro entorno iría en contra del pensamiento contemporáneo, más cercano a la búsqueda de la individualidad intelectual, la crítica y la aceptación de que todo es revisable. No obstante, esta "sumisión" responde a un proceso mucho más sutil, tan endémico como la propia es-

pecie humana, que el alemán Erich Fromm llamó conformidad automática:

*"Evidentemente no es ésta tan sólo la opinión general que se sustenta con respecto al individualismo..., sino también lo que todo individuo cree sinceramente en lo concerniente a sí mismo; a saber, que él es él y que sus pensamientos, sentimientos y deseos son suyos. Y sin embargo, aunque haya entre nosotros personas que realmente son individuos, esa creencia es, en general, una ilusión, y una ilusión peligrosa por cuanto obstruye el camino que conduciría a la eliminación de aquellas condiciones que originan tal estado de cosas" (Fromm, 2014, p. 271).*

La sensación de libertad individual e intelectual que abunda en nuestro mundo contemporáneo no es más que una característica aprendida que se generaliza y se convierte en un rasgo más del pensamiento de nuestro tiempo. Pero como señalaba Fromm, esta falsa sensación de libertad nos hace obviar el hecho de que en realidad todos los seres humanos somos obedientes a unas órdenes y normas que no se conciben como tal, y que tienen forma de usos sociales, buena conducta, vida saludable, etc. No es solo que nos cueste razonar la naturaleza de las imposiciones de nuestro entorno; es que ni siquiera las concebimos como tal (Fromm, 2014).

Ésta es la principal razón por la que las grandes Instituciones (entre ellas, la escolar) no podrán cambiar nunca con el impulso de unos pocos. Se hace necesario un definitivo cambio de paradigma en la forma de pensar y de hacer de toda la sociedad, pero esta transición no se está produciendo de manera consciente, sino que se debe a la mejora en la calidad de vida de las personas, que ven cubiertas sus necesidades más básicas, y sus demandas se elevan a estadios postmaterialistas. En este aspecto, las personas muestran una capacidad de cambio y adaptación menos férrea que las Instituciones y el entorno mismo en el que viven. Y si bien los ciudadanos forman parte del sistema que hay detrás de las organizaciones sociales, no

son parte del eje fundamental que constituye, da forma y modifica dichas instituciones. No obstante, y si como muchos autores defendemos, estamos ya inmersos en un proceso de transición definitiva hacia la sociedad postmoderna, la evolución de este paradigma propiciará los cambios necesarios y suficientes en la sociedad, y en la estructura misma, como para que dicha evolución hunda sus raíces en las Instituciones.

Moral se atreve a vaticinar que nuestra generación no asistirá al cambio de paradigma definitivo, y que continuaremos en esta frontera de teorías y adivinamientos, viendo cómo la Educación se convierte, cada día más, en ese cajón de sastre al que van a parar todos aquellos asuntos pendientes de resolver que tiene nuestra sociedad (Moral, 2009).

## 8. SOCIEDAD Y ESCUELA

Desde un enfoque postmodernista, todo parece indicar que en efecto, el cambio de paradigma está en marcha, y no tiene vuelta atrás. La sociedad parece no verse identificada en la Escuela, y son numerosos los indicadores que dan cuenta de ello: la desafección de las familias hacia ésta, la brecha entre legisladores y la comunidad educativa, el desajuste entre la formación del profesorado y su labor docente real, el desencanto y desconcierto del alumnado, etc. (Martín-Sánchez 2014; Ruíz, 2010). Estos son los desencantos parejos a la gran desilusión que surgió hacia las instituciones durante el Siglo XX, y que está consolidándose en nuestro Siglo XXI.

De este modo, nos topamos con un panorama poco alentador: una escuela descontextualizada que no satisface ni al alumnado ni a sus padres; un profesorado zarandeado de un siglo a otro entre los recursos que se le ofrece, la preparación que recibe y las demandas de sus estudiantes; y un alumnado que no ha recibido la preparación suficiente como para desenvolverse en la lógica productiva de nuestro siglo. Así es como se genera esa desilusión existente hacia la escuela, esa enorme animadversión que sienten

los padres hacia el profesorado, y esa frustración de los estudiantes.

Así puede verse que la escolarización pasa por ser un periodo de obligada asistencia cuyo impacto sobre la vida de los estudiantes no va más allá de una falsa sensación de socialización más que de formación, de autodescubrimiento o de desarrollo de las habilidades personales. La Escuela ha perdido su lugar privilegiado en la sociedad, y sus fines loables y esperanzadores se han disuelto en ese mar de contenidos, métodos, horarios, grupos y evaluaciones. Su capacidad transformadora se ha visto subyugada a la necesidad de formar trabajadores, que por otra parte, resulta ser ineficaz (Díez, 2010; García, 2010; Giroux, 2001; Petty, 2001). Este sacrificio de la formación personal en pro de la laboral, que a priori puede suponer una garantía de igualdad de oportunidades (Recio, 2014), resulta, como decimos, insuficiente desde que el mercado laboral empezó a cambiar, mientras que la escuela se mantuvo estanca en las formas de hacer del Siglo XIX, imitando un modelo productivo agotado.

La única oportunidad de salvación de nuestra escuela es que en su transformación consiga satisfacer a estas demandas. Entonces recuperará el lugar que le corresponde, con un poder de transformación real, y volviéndose de nuevo imprescindible. Por tanto, no se trata de dar la espalada a la institución escolar, sino desde el puro respeto al desarrollo del concepto de educación, trabajar para su renovación y adaptación a los cambios económicos, culturales y sociales (Rodríguez-Casado y Prieto-Jiménez, 2013).

## 9. LA ESCUELA QUE ESTÁ POR VENIR Y EL PROFESORADO QUE SERÁ

Nuestra Escuela está transformándose, si bien su transformación es lenta y nuestro tiempo vertiginoso (Martín-Sánchez, 2014). En este sentido, no es sencillo imaginar la Escuela que viene, pues es imposible diseñar un modelo escolar cuyo impacto empiece a sentirse antes de que se produzca un nuevo cambio en las características de los alumnos.

Por esto, debemos caminar hacia una Escuela adaptable a su entorno, que se acomode a las necesidades inmediatas de su alumnado, y que les permita a estos desarrollar sus habilidades personales por encima del contenido (Moral, 2009).

Pero esta escuela va a necesitar un nuevo tipo de profesorado, un profesorado post-moderno. La formación de los nuevos docentes pasa por la adquisición de un sinfín de herramientas que le van a permitir desenvolverse en su entorno, y satisfacer las demandas de su alumnado, sin necesidad de asumir usos tradicionales o metodologías contaminadas a fin de hacer frente a situaciones para las que no había sido preparado.

En definitiva, se trata de educar al docente democrático, que no se erija como único conocedor de la verdad, que abra la clase, que oriente y guíe los procesos naturales de aprendizaje de su alumnado y que renuncie a la autoridad absoluta que en estos momentos posee (Barba-Martín, 2009).

Nadie duda ya de que una nueva escuela está por venir. Y es inevitable que ésta acabe siendo la que la sociedad demanda, pues como hemos visto, la capacidad de adaptación del ser humano a su entorno (incluso al que él mismo ha creado) es infinita. Si es ésta la cara de la moneda, encontramos la cruz en todas esas generaciones que en este cambio de paradigma han sido víctimas del inmovilismo que caracteriza a la educación de nuestro tiempo. La Escuela que está por venir estará siempre en deuda con todos esos estudiantes.

## 10. CONCLUSIONES

No cabe duda de que las tensiones entre la Sociedad y la Escuela están presentes y son continuas. En estas páginas hemos tratado de ahondar en los motivos de esa tensión acercándonos a la teoría de la postmodernidad, al concepto y elementos de la cultura escolar y a las causas de su inmovilismo. Desde estas reflexiones, hemos expuesto factores clave que nos ayuden a entender o

a vislumbrar posibles soluciones. Soluciones que pasan por pensar el cambio de la cultura de la escuela como modo de mejorar ésta (Murillo, 2004).

Aspectos relativos a la tradición de la Escuela, al papel del docente, en clave de formación, -tanto inicial como permanente-, la relación con las familias y su papel en las reformas, son algunos de esos factores clave y que señalamos aquí, como causantes del inmovilismo de la cultura escolar.

Ese inmovilismo afecta de lleno sobre la disociación entre la Sociedad y la Escuela, generando un escenario imprevisible y constantemente en tensión. Dicha disociación ha sido presentada como causa inevitable del convulso momento histórico que estamos atravesando, y que de una forma u otra, está perturbando el orden sobre el que se sustentaba nuestra cultura en general. Conocer más a fondo quiénes son los actores principales que influyen en el congelamiento de la cultura escolar nos ayuda a realizar un boceto cada vez más detallado de la situación actual, y nos permite vislumbrar posibles grietas del conservadurismo sobre las que incidir.

El concepto tradicional de Escuela está obsoleto, y es posible que tras su desaparición, no llegemos a ver uno igual. La Escuela que está por venir debe ser capaz de hacer frente a un momento histórico vertiginoso, cambiante y desafiante, que requiere una enseñanza más participativa, bidireccional y horizontal.

Lograr tales retos son a su vez presentados como un escenario inevitable, pues la Historia de la humanidad ya nos ha dado buena cuenta de la capacidad de adaptación de los seres humanos. Conseguir una Escuela que forme a los futuros ciudadanos de una sociedad es algo que va a ocurrir, y la única alternativa para alcanzarla es repensando el modelo de educación para satisfacer las necesidades de un mundo que está cambiando.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. C. y Leiva, J. J. (2012). La participación de las familias en las escuelas TIC: análisis y reflexiones educativas. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 40, 7-19.
- Asch, S. (1956). Studies of independence and conformity: a minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs: General and Applied*, 70(9), 1-70.
- Ayuste, A. y Trilla, J. (2005). Pedagogía de la modernidad y discursos postmodernos sobre la educación. *Revista de Educación*, 336, 219-248.
- Barba-Martín, J.J. (2009). Redefiniendo la autoridad en el aula, posibilidades para una educación democrática. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 15, 41-44.
- Bolívar, A. (2000) *Los centros educativos como organizaciones que aprenden. Promesas y realidades*. Madrid: La Muralla.
- Bolivar, A. (1996). Cultura escolar y cambio curricular. *Bordón*, 48(2), 169-177.
- Bosch, M<sup>a</sup>. C. (2003). El reto de la Escuela Posmoderna. El papel de la educación en la era de la información. *El Guiniguada*, 12, 25-36.
- Dávila, X. y Maturana, H. (2009). Hacia una era Post Posmoderna en las Comunidades educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 135-161.
- Díaz, A. y Inclán, C. (2001). El docente en las reformas educativas: Sujeto o ejecutor de proyectos ajenos. *Revista Iberoamericana de educación*, 25, 17-42.
- Díez, E. J. (2010). Decrecimiento y educación. En C. Taibo (dir.), *Decrecimientos: Sobre lo que hay que Cambiar en la Vida Cotidiana* (pp. 109-135). Madrid: Los libros de la carata.
- Escudero, J.M. y Bolivar, A. (1994). Inovação e Formação Centrada na Escola. Uma Perspectiva da Realidade Espanhola. En A. Amiguihno y R. Canário (Organiz.). *Escolas e Mudança: O Papel dos Centros de Formação*. Lisboa: Educa, 97-155.
- Estébanez, J.C. (1995). Familia y éxito escolar. En Llorent Bedmar, V. (ed.). *Familia, Comunicación y Educación*. Sevilla: Kronos.
- Flecha, R., Padrós, M., y Puigdel·lívol, I. (2003). Comunidades de Aprendizaje: transformar la organización escolar al servicio de la comunidad. *Organización y gestión educativa*, 5 septiembre-octubre 4-8.
- Flores, G., Porta, L., y Martín-Sánchez, M. A. (2014). Hermenéutica y narratividad en el discurso cualitativo de la educación. *Entramados: educación y sociedad*, 1(1), 69-81.
- Fromm, E. (2014). *Miedo a la Libertad*. Barcelona: Paidós.
- García-Bravo, W. y Martín-Sánchez, M. A. (2013). Hermenéutica y pedagogía: la práctica educativa en el discurso sobre la educación. *Pulso*, 36, 55-78.
- García, T. (2010). La mercantilización de la educación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(2), 16-21.
- Gil Cantero (2001). Educación y crisis del sujeto. *Teoría de la Educación*, 13, 45-68.
- Giroux, H. (2001). El capitalismo global y la política de la esperanza educada. *Revista de Educación*, 1, 251-264.
- Guarro, A. (2005). La transformación democrática de la cultura escolar: una respuesta justa a las necesidades del alumnado de zonas desfavorecidas. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 1 (1), 1-48.
- Hargreaves, A. (1996). *Profesorado, cultura y postmodernidad: cambian los tiempos, cambia el profesorado*. Madrid: Ediciones Morata.
- Hernández-Prados, M. A. y López-Lorca, H. (2006). Análisis del enfoque actual de la cooperación padres y escuela. *Aula Abierta* 87, 3-26.
- Imbernón, F. (1997). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona Graó.

- Inglehart, R. (1987). Value change in industrial societies. *The American Political Science Review*, 81(4), 1289-1319.
- Inglehart, R. (2000). Globalization and postmodern values. *The Washington Quarterly*, 23(1), 215-228.
- Leiva, J. J., Pedrero, E., y Pérez-Galán, R. (2014). Las comunidades de aprendizaje como estrategia de desarrollo y compromiso pedagógico en la formación inicial del profesorado. *Revista Educativa Hekademos*, 16, 51-58.
- López-Lorca, H. (2004). Padres y alumnos ante el valor de la responsabilidad. *Educatio* 22, 187-205.
- Marcelo, C. y Estebanz A. (1999). Cultura escolar y cultura profesional, *Educar*, 24, 47-69.
- Martín-Sánchez, M. A. (2014). Formación del profesorado en la era postmoderna: una perspectiva narrativa. *Revista de Educación*, 5(7), 75-92.
- Moral, M. V. (2009). Escuela y posmodernidad: análisis posestructuralista desde la psicología social de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 203-222.
- Moreu, A. y Prats, E. (Coords.) (2010). *La educación revisada. Ensayos de hermenéutica pedagógica*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Murillo, F. J. (2004). Nuevos avances en la mejora de la escuela. *Cuadernos de Pedagogía*, 339, 48-51.
- Pérez, A. I. (1999). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid: Ediciones Morata.
- Petty, R. (2001). Manejo del aula, competencia básica del maestro líder. *Revista Electrónica Educare*, 1, 85-91.
- Planella, J. (2006). Pedagogía y Hermenéutica. Más allá de los datos en la educación. *Revista Iberoamericana de educación*, 36(12), 1-11.
- Porlán, R., Martín del Pozo, R., Martín, J. y Rivero, A. (2001). *La relación teoría-práctica en la formación permanente del profesorado*. Sevilla: Díada.
- Puelles, M. (2010). *Elementos de Política de la Educación*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Recio, A. (2014). Educación y capitalismo en el análisis "radical" de S. Bowles y H. Gintis. *Revista de Economía Crítica*, 18, 213-219.
- Rivillas, J. (2014). Encuentros y desencuentros: familia y escuela. Barreras y desafíos para la formación. *Infancias Imágenes*, 13(2), 159-166.
- Rodríguez-Casado, M.R., y Prieto-Jiménez, E. (2013). Atención a la diversidad cultural desde la Educación para el Desarrollo. La importancia de la educación intercultural en los centros escolares. *Revista Educativa Hekademos*, 14, 53-62.
- Ruíz, C. (2010). La educación en la sociedad postmoderna: desafíos y oportunidades. *Revista Complutense de Educación*, 21(1), 173-188.
- Ruíz, M., Bernal, A., Gil, F. y Escámez, J. (2012). Ser uno mismo. Repensando la autonomía y la responsabilidad como coordenadas de la educación actual. *Teoría de la Educación*, 24(2), 59-81.
- Sánchez-Moreno, M. y López-Yáñez, J. (2010). Culturas institucionales que facilitan y dificultan la mejora de la escuela. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 14 (1), 95-110.
- Sarramona, J. (2004). Participación de los padres y calidad de la educación. *Estudios sobre Educación* 6, 27-38.
- Viñao, A. (2002). *Sistemas educativos, culturas escolares y reformas: continuidades y cambios* (Vol. 10). Madrid: Ediciones Morata.

- Zamora, B., Urra, C., Guerrero, C., y Leiva Salinas, P. (2016). *Desafíos para una pedagogía desde el pensamiento hermenéutico-sociocrítico*. (Tesis Doctoral) Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Chile.
- Zatarain, M. (2015). Educación, crisis y posmodernidad. *Revista Vínculos*, 6, 207-230.

## **Aprendiendo a utilizar técnicas de marketing a través del Aprendizaje Basado en Problemas**

*Learning how to use marketing techniques through Problem-Based Learning*

Gustavo Puras. *Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.*

Laura Saenz del Burgo. *Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.*

Contacto: [laura.saenzdelburgo@ehu.eus](mailto:laura.saenzdelburgo@ehu.eus)

Fecha recepción: 27/05/2016 - Fecha aceptación: 12/01/2017

### **RESUMEN**

En el siguiente artículo se presenta la experiencia de innovación docente introducida en la asignatura de Gestión, Planificación, Legislación y Deontología del Grado en Farmacia de la Universidad del País Vasco UPV/EHU, para el aprendizaje del bloque temático de Marketing y Merchandising. Esta acción educativa se ha enfocado en alcanzar tanto las competencias específicas relacionadas con este tema, así como las competencias transversales de trabajo en equipo, búsqueda de información y capacidad de reflexión, entre otras. Para ellos se ha utilizado la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) haciendo que el estudiante se encuentre ante situaciones que le acontecerán en su futuro profesional como farmacéutico. Se utilizaron cuestionarios interactivos diseñados con dispositivos de respuesta rápida (*clickers*), visualizaciones de videos, exposiciones e informes. Los alumnos trabajaron en ocasiones de manera autónoma, pero principalmente se impulsó el trabajo en equipos donde el trabajo realizado por cada componente del mismo fuera esencial para la resolución de la situación planteada. La evaluación tanto formativa como sumativa, se realizó por medio de un entregable grupal, un test de autoevaluación individual, dos presentaciones breves grupales, dos test de evaluación individual y una presentación grupal, algo más extensa. En general, los resultados obtenidos fueron altamente satisfactorios. Además, se logró una gran implicación por parte del alumnado haciendo el desarrollo de las clases mucho más activo y dinámico.

### **PALABRAS CLAVE**

Innovación, actitud proactiva, metodologías activas, enseñando a través de competencias.

### **ABSTRACT**

The following article presents the experience of a teaching innovation introduced in the subject of Management, Planning, Legislation and Deontology of the Degree in Pharmacy of the University of the Basque Country UPV/EHU, to learn the thematic block of Marketing and Merchandising. This educational action has focused on achieving both the specific competences related to this subject, as well as transversal competences of team work, information search and reflection capacity, among others. For this purpose, the Problem-Based Learning (PBL) methodology has been used, making the student to face situations that will happen to him in his professional future as a pharmacist. Interactive questionnaires designed by rapid response devices (*clickers*), video visualizations, expository activities and reports were used. The students sometimes worked autonomously, but mainly the work in teams was promoted where the work done by each student was essential for the resolution of the situation. The valuation, both formative and accumulative, was carried out through a group deliverable, an individual self-assessment test, two brief group presentations, two individual assessment tests and finally, a more extensive group presentation. In general the evaluation showed highly satisfactory results. In addition, great involvement was achieved by the students making the development of the classes much more active and dynamic.

### **KEYWORDS**

Innovation, proactive attitude, active methodologies, teaching by competences.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Dentro del contexto Europeo de Enseñanza de Educación Superior es necesario fomentar nuevas formas de enseñar y aprender. Además, hemos de implementar un modelo educativo basado principalmente en la adquisición de competencias. Para ello, se hace imprescindible el diseño de actividades innovadoras que se centren en el estudiante como eje principal del aprendizaje. Es por tanto tarea de los docentes actuar como agentes de cambio cuya labor no es meramente la de enseñar cuantas más cosas mejor a los estudiantes, sino la de ayudarles a aprender a trabajar en equipo escuchando la opinión de sus compañeros, colaborar y apoyarse unos en otros para construir conocimiento. Es por ello que los profesores implicados en la asignatura de Gestión, Planificación, Legislación y Deontología del cuarto curso del Grado de Farmacia de la Universidad del País Vasco UPV/EHU reflexionamos sobre nuestra práctica docente y decidimos llevar a cabo acciones para estimular el aprendizaje del alumnado en nuestra asignatura motivándolos a través de distintas actividades colaborativas cercanas a su realidad profesional basándonos en la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (Barrows, 1996). Lo que buscamos es un aprendizaje basado en situaciones en las que se encontrarán a lo largo de su carrera profesional; una carrera llena de continuos cambios donde el trabajo multidisciplinar, la búsqueda de información y la resolución de problemas va a ser una constante diaria e imprescindible en su entorno profesional (Adell, 2013). El ABP permite la integración del conocimiento y posibilita una mayor retención y transferencia del mismo a otros contextos, ayudando a la adquisición de habilidades para identificar problemas y ofrecer soluciones adecuadas a los mismos, promoviendo el pensamiento crítico. Además, esta metodología ha mostrado tener una buena aceptación por parte de los alumnos, si bien es cierto que algunos estudios señalan la alta variabilidad de los resultados dependiendo del alumno y de su situación (Cusack, 2012; Gun, 2012). Asimismo, el aprendizaje colaborativo facilita y refuerza el

aprendizaje autónomo del estudiante (Echeita, 1995).

Un punto importante, es la necesidad de motivar a los estudiantes para que se involucren en su propio aprendizaje participando activamente en el mismo. Para ello, se hace imprescindible el diseño de una situación novedosa de aprendizaje que sirva de apoyo a la construcción del conocimiento (Pozo, 2006). El problema o situación planteados consideramos que debía ser relevante para el alumnado, estar relacionado con la materia y presentar cierta complejidad, existiendo la posibilidad de que no exista una única solución cerrada. En nuestro caso, para poder crear un pensamiento práctico, planteamos una serie de actividades formativas apoyadas en un enfoque realista, que ayudara a inter-relacionar la teoría con la práctica profesional del graduado en Farmacia. Para ello, un punto importante a trabajar consideramos que es partir de reflexiones tanto individuales como en grupo sobre situaciones reales, cercanas. En este contexto, el profesor ha de actuar como guía y orientador, estando abierto a las posibles soluciones que los estudiantes puedan encontrar al problema planteado (Korthagen, 2010; Pérez, 2010). Por lo tanto, la formación que planteamos desde esta perspectiva es capaz de estimular el desarrollo de sistemas complejos de comprensión y de acción, alejándose de la mera adquisición, memorización y reproducción de conocimientos (Pérez, 2010; Pozo, 2006).

Por otro lado, no hemos de olvidar que nuestra tarea ha de ser la de ayudar a los alumnos a adquirir no solo conocimientos sino también habilidades, actitudes y valores profesionales que estén dirigidos a que adquieran una competencias profesionales tanto específicas como transversales, como el trabajo en equipo y la búsqueda de información, puesto que vivimos en una realidad cambiante que obliga a mantenerse actualizado en conocimientos y a interaccionar con otros profesionales, en nuestro caso, relacionados con el ámbito de la salud.

Con esta innovación docente buscamos que el estudiante se convierta en protagonista de una historia que le lleve, a través del análisis, la reflexión y el debate, a dar solución a situaciones contextualizadas en su realidad profesional. Sin duda, esto ha supuesto un cambio en nuestra mentalidad como profesores que ya no hemos de ser el eje principal de la actividad docente exponiendo información a través de muchas clases magistrales sino que ahora hemos de intentar proponer escenarios más o menos complejos para que sea posible un aprendizaje mucho más profundo. Para ello es necesario que ofrezcamos recursos de aprendizaje suficientes y apropiados, tutoricemos el proceso de una manera cercana y realicemos una retroalimentación continua sobre las actividades realizadas por los estudiantes (Escribano, 1995).

Por otro lado, es igualmente necesario el inicio de un cambio de actitud por parte del alumnado puesto que éste ha de tomar un papel activo y autónomo en su propio proceso de aprendizaje. Son ellos los que deben buscar la información relevante para solucionar el problema planteado, razonar e integrar conocimientos, han de aprender a organizarse y planificar su trabajo y desarrollar su capacidad de comunicación oral y escrita (Giné Domínguez, 2013).

Los objetivos principales de la siguiente experiencia docente fueron por un lado facilitar la adquisición, integración y retención de distintos conceptos relacionados con la gestión de las Oficinas de Farmacia a través de situaciones reales y fomentar la adquisición de competencias transversales por parte del alumnado (trabajo en equipo, búsqueda de información, capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organización y habilidades de comunicación).

## 2. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

### 2.1. Contextualización de la asignatura y su entorno

La siguiente experiencia se desarrolló en la asignatura Gestión, Planificación, Legislación y Deontología del Grado en Farmacia de la

Universidad del País Vasco UPV/EHU. Dicha asignatura se desarrolla a lo largo de un total de 7 créditos ECTS.

El Grado en Farmacia en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), tal y como se recoge en el Libro Blanco de la titulación, tiene una carga docente de 300 créditos ECTS, los cuales se desarrollan a lo largo de una estructura de cinco cursos académicos. Esto significa que el conjunto organizado de materias que un estudiante debe superar en un año se corresponde con 60 créditos ECTS. Cada curso académico se divide en dos cuatrimestres. El primero abarca los meses comprendidos entre septiembre y diciembre, y el segundo cuatrimestre, los meses comprendidos entre febrero y mayo. Cada cuatrimestre tiene una duración de 15 semanas más 3 semanas durante las cuales se realizan los exámenes del cuatrimestre correspondiente. Por otro lado, la planificación del título de Grado en Farmacia de la Universidad del País Vasco UPV/EHU se ha estructurado en diversos *módulos* siguiendo las directrices vigentes.

La asignatura de Gestión, Legislación, Planificación y Deontología se imparte a lo largo del segundo cuatrimestre del cuarto curso académico, y está incluida, junto con la asignatura Farmacia Social, dentro del *Módulo M06* del plan de estudios de la titulación (Tabla 1).

**Tabla 1.-** Módulos en los que se organiza el plan de estudios del Grado en Farmacia de la Universidad del País Vasco UPV/EHU.

Clave	Denominación de los Módulos
M01	Química
M02	Física y Matemáticas
M03	Biología
M04	Farmacia y Tecnología
M05	Medicina y Farmacología
M06	Legislación y Farmacia Social
M07	Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado
M08	Plan Director de Euskera

Al finalizar el desarrollo de esta asignatura, los estudiantes han de ser capaces de aplicar diferentes conceptos necesarios para gestio-

nar eficientemente la Oficina de Farmacia. Para ello, trabajan sobre diferentes conceptos relacionados con el marketing, la contabilidad, el control del stock, la gestión de compras y de ventas, etc. a lo largo del cuatrimestre. Todo ello con la finalidad de conseguir la máxima rentabilidad posible en un establecimiento de interés sanitario pero de gestión privada como es la Oficina de Farmacia, respetando siempre las normas y leyes que regulan su funcionamiento.

A pesar de que las competencias de la asignatura no aparecen especificadas en la memoria de verificación de Grado, sí se encuentran dentro las del *Módulo M06*. Entre ellas, podemos destacar las que aparecen en la Tabla 2.

**Tabla 2.-** Competencias del Módulo M06 del Grado en Farmacia relacionadas con la asignatura de Gestión, Legislación, Planificación y Deontología.

Competencia	Descripción
M06CM2	Conocer los principios éticos y deontológicos y actuar según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional colaborando con otros profesionales de la salud y adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.
M06CM3	Dominar técnicas de recuperación de información.
M06CM4	Conocer y aplicar técnicas de gestión en todos los aspectos de las actividades farmacéuticas.
M06CM7	Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en el ámbito oficial.

Además, las competencias transversales que deben adquirir los alumnos que cursen este Grado se recogen en la Tabla 3.

**Tabla 3.-** Competencias transversales del Grado en Farmacia recogidas en el Libro Blanco de la Titulación.

Competencia	Descripción
G13	Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover la capacidad de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
G15	Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional. Prestando especial importancia al auto-aprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

La metodología aplicada ha sido muy activa y participativa. Los estudiantes han trabajado de una manera colaborativa, en equipos de reducido tamaño, a través de diversas actividades planificadas con detalle. Se han intercalado, como se explica más adelante, cuestionarios interactivos a través de *clickers*, visionado de videos, actividades expositivas y elaboración de informes. Los recursos utilizados han sido variados y han estado disponibles para el alumnado a través de la plataforma *on line* de apoyo a la docencia denominada e-gela. Esta plataforma es un *software* diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales. Tales sistemas de aprendizaje en línea son algunas veces llamados VLEs (*Virtual Learning Environments*) o entornos virtuales de aprendizaje. Este recurso didáctico utilizado por la Universidad del País Vasco UPV/EHU, permite generar aulas virtuales para la interacción y el intercambio de información entre el profesorado y el alumnado. A través de esta plataforma, el docente puede hacer llegar apuntes o información de interés al alumnado, puede poner *links* a páginas web o fomentar la participación de los estudiantes a través de la opción de "foro". Además, existe la posibilidad de que los alumnos entreguen

trabajos en fechas establecidas por el docente, se comuniquen con el profesor a través de e-mail o incluso realicen pruebas de evaluación *on line*. Por otro lado, el profesor puede ver el trabajo realizado por cada estudiante (entrega de trabajos, participación en los foros, resultados obtenidos en las pruebas de evaluación, etc.).

La temporalización se ha desarrollado durante el segundo cuatrimestre, aunque la experiencia que aquí presentamos con detalle, corresponde únicamente a la parte dedicada al estudio del Marketing y Merchandising aplicado a la Oficina de Farmacia.

La evaluación tanto sumativa como formativa de esta parte de la asignatura se ha llevado a cabo a través de diversas actividades entre las que se encuentran: un entregable grupal, un test de auto-evaluación individual, dos presentaciones breves grupales, dos test de evaluación individual y una presentación grupal algo más extensa.

## 2.2. Características del alumnado y necesidades detectadas

Durante el curso académico 2015/2016, los estudiantes matriculados en esta asignatura fueron 59 en el aula de euskera y 79 en el aula de castellano, siendo un 95% mujeres, el 50% del total tienen 21 años y el resto se encuentran en el intervalo de edad de 22 a 25 años.

Tanto en el grupo de castellano como en el que se imparte en lengua vasca la matrícula suele rondar los 60-70 alumnos aunque la asistencia a las clases magistrales ha venido siendo en los últimos años realmente baja no llegando al 50%. Posiblemente, el hecho de que esta asignatura se aleje un poco del farmacéutico como profesional sanitario-científico es una de las razones del bajo interés que despierta en el alumnado. De hecho, el 40% de los estudiantes reconoce que su interés inicial por esta asignatura era bajo o muy bajo.

Esta asignatura trata en su mayor parte de cómo gestionar una Oficina de Farmacia cumpliendo la legislación vigente. Sin duda,

les damos otra visión de la profesión mucho más empresarial para que entiendan qué es lo que busca la farmacia como empresa, cómo hay que gestionarla para que sea rentable, sin olvidar que al ser un establecimiento sanitario tienen que conocer y respetar la legislación vigente. Creemos que el enfoque puramente teórico y expositivo de la realidad legislativa hacía árida y poco atractiva la asignatura, de manera que decidimos rediseñarla completamente utilizando en prácticamente su totalidad, metodologías activas como el ABP.

Los objetivos más importantes que buscábamos era por un lado aumentar la motivación, el interés y la implicación de los estudiantes en el desarrollo de esta asignatura y en el aprendizaje de la misma, y por otro lado, el trabajo intenso de algunas de las competencias transversales que están recogidas en la memoria del Grado.

## 2.3. Descripción detallada de la experiencia

Como se ha comentado, la práctica totalidad de la asignatura, se desarrolló a través de metodologías activas colaborativas, repartiendo los temas tradicionales en cuatro grandes apartados o subproblemas como se recoge en la Tabla 4, siendo el hilo conductor de todas ellas, el siguiente:

*Pronto te vas a enfrentar a diferentes retos durante tu desarrollo profesional. Como es lógico tienes muchas dudas, pero gracias a tu madre y a la ayuda de su amiga María irás adquiriendo nuevos conocimientos y experiencias que te ayudarán a ser titular de tu propia Oficina de Farmacia.*

La idea es que el alumno, aunque sea de una forma acelerada, se acerque a su futuro profesional, desde su decisión más próxima (*¿Dónde quiero hacer mis prácticas tuteladas el próximo curso?*) hasta la apertura de su propio negocio, de manera que vaya comprendiendo cómo al ir avanzando en su vida profesional, habrá de adquirir nuevas responsabilidades y tendrá que ser capaz de poner en marcha los conocimientos adquiridos durante sus estudios de Grado.

**Tabla 4.-** División en cuatro Subproblemas o grandes temáticas de la asignatura.

Subproblema	Tema	Pregunta motriz
Subproblema 1	El farmacéutico en la enseñanza y en la investigación	¿Qué salidas profesionales puedes tener tras cursar el Grado en Farmacia?
	El farmacéutico especialista	
Subproblema 2	Medicamentos y Productos sanitarios	¿Qué debes saber cuándo te encuentres realizando tus prácticas tuteladas en una Oficina de Farmacia?
	Prestación farmacéutica	
Subproblema 3	Marketing y Merchandising	¿Cómo puedes promover las ventas en la farmacia cuando estés trabajando como farmacéutico/a adjunto/a?
Subproblema 4	Gestión económico-financiera	¿Qué debes saber a la hora de gestionar correctamente tu propia Oficina de Farmacia?
	Precio del medicamento	
	Gestión de compras	
	Gestión de stocks	

En esta experiencia queremos compartir con más detalle el desarrollo del Subproblema 3, relacionado con la utilización de las técnicas de Marketing y Merchandising para que el estudiante sea capaz de aumentar de una manera sencilla las ventas de los productos de parafarmacia que estén a la venta en la Oficina de Farmacia donde trabaje, sabiéndose diferenciar de su competencia.

Como inicio de esta experiencia, se lanzó al alumnado la siguiente pregunta motriz: ¿Cómo podemos aumentar las ventas de productos de parafarmacia o de dispensación sin prescripción médica en la Oficina de Farmacia?

Además, se intentó que los estudiantes se posicionaran en el siguiente escenario:

*Al finalizar las prácticas y hacer el trabajo fin de grado, por fin ¡eres graduada en Farmacia! ¡Enhorabuena! Pero...y ahora, ¿qué? Recibes una llamada de María. Lo primero que piensas es que te llama para ver qué tal ha ido el final de curso pero, ¡nada más lejos! Te comenta que una de las adjuntas de su farmacia está embarazada y parece que va a tener un embarazo complicado así que ha cogido la baja muy pronto. ¿Te apetecería empezar a trabajar como adjunta en su farmacia?*

*¡Sí! ¡Por supuesto!.- esa fue tu respuesta inicial, pero...al colgar...te entran dudas y miedos por todas las cosas nuevas y responsabilidades que tendrás que asumir. ¡Estás feliz!*

*Ahora que ya eres una verdadera adjunta y eres parte de la plantilla, María te comenta que está pensando en poner en marcha la venta de una nueva gama de productos y te encarga que diseñes un plan de marketing para estudiar su viabilidad.*

*¿Plan de marketing? ¡Por dónde empezar!*

*Para empezar a dar solución a este problema, se comenzó por la Actividad 1: ¿Crees que el Marketing y el Merchandising pueden ser importantes para mejorar la rentabilidad de tu Oficina de Farmacia?*

La aplicación de distintas técnicas tanto de marketing como de merchandising en la Oficina de Farmacia, puede incidir directamente en la rentabilidad de la misma. Sin embargo, el alumnado del Grado en Farmacia no está familiarizado con estos conceptos y en ocasiones tienen ideas preconcebidas erróneas o confusas como por ejemplo que las técnicas de marketing sólo se aplican a las grandes empresas, que el marketing se aplica únicamente a productos de consumo, o que el marketing es igual a ventas, por nombrar algunas de ellas. Todas estas ideas preconcebidas, junto con la percepción generalizada por el alumnado de que tanto el

marketing como el merchandising son complicaciones innecesarias, merman el interés por la comprensión y posterior aplicación de estos conceptos. Por esta razón, y con la finalidad de motivar al alumnado, planteamos realizar una sesión en el que el alumnado debía contestar a un cuestionario sobre "tópicos" o ideas preconcebidas sobre el tema utilizando el sistema de respuesta remota o *clickers*. Después, se realizó una puesta en común y discusión de todas las preguntas. La finalidad del cuestionario fue hacer reflexionar al alumnado de una manera inductiva sobre situaciones relacionadas con la utilización de estos recursos en una Farmacia.

A continuación, en la Actividad 2, se les planteó la siguiente cuestión: *¿Todos los productos tienen la misma importancia comercial?*

Uno de los aspectos más importantes a la hora de decidir qué cartera de productos va a ofrecer una empresa a sus clientes es conocer qué tipo de productos existen en el mercado, por cuales quiere apostar, con cuáles quiere arriesgar, en cuales quiere invertir o desinvertir, cuales son rentables, en qué fase de su vida comercial se encuentran, etc. En definitiva, en la Oficina de Farmacia, al igual que en cualquier otra empresa, es necesario saber cómo clasificar los productos que se ofertan para, en función de ello, decidir qué estrategia comercial seguir, incluyendo cómo puede afectar un cambio de precio a la demanda del producto.

En esta actividad se plantea que utilizando la técnica del Puzzle de Aronson (Martínez, 2010), cada alumno dentro del pequeño equipo, busque y analice información de manera individualizada para después poder compartirla con el resto de expertos y finalmente con los compañeros del equipo inicial. De esta manera se trabaja la competencia transversal de búsqueda de información y el análisis y reflexión no solo individual sino entre pares. Para fomentar la interdependencia positiva, cada miembro del equipo trabajó sobre un tema asignado con el apoyo un video explicativo (fases por las que pasan los productos, clasificación de productos

según la matriz BCG (*Boston Consulting Group*), elasticidad de la demanda). Todos los miembros del equipo necesitan que el resto les explique bien qué han entendido sobre su tema. Si algún miembro del equipo no hiciera bien su trabajo, el resto no sería capaz de superar la prueba de auto-evaluación. Además, se fomentó la reflexión del equipo puesto que antes de subir a e-gela el entregable grupal sobre tipos de productos y las fases de su vida comercial, los estudiantes debieron valorar lo realizado y estar de acuerdo en la resolución de las preguntas propuestas en el mismo. Finalmente, para fomentar la exigibilidad individual, en dicho entregable, el equipo hubo de especificar qué miembro del equipo ha trabajado cada tema. Al realizar esta actividad, los estudiantes aprendieron qué diferencias hay entre los distintos productos de venta en farmacia según la matriz BCG y cuáles son las fases de vida comercial por las que pueden pasar para, en consecuencia, diseñar una estrategia comercial ventajosa para la empresa.

Como se ha mencionado, la evaluación sumativa se realizó a través de un entregable grupal. Sobre la adecuación del entregable se realizó una retroalimentación individualizada a los estudiantes indicando qué aspectos presentan deficiencias y por tanto deben mejorar (Tabla 5).

**Tabla 5.-** Criterios de Evaluación para el entregable grupal de la Actividad 2.

Sobresaliente	Mejorable	Insuficiente / No entregado
Entregan en plazo el entregable, sin errores, de una forma clara y ordenada, y donde aparecen todos los apartados solicitados en el entregable.	Entregan en plazo pero con algunos errores	No entregan el entregable, lo entregan fuera de plazo y/o entregan con errores graves, incoherencias, de una forma descuidada y poco clara.

Además, los estudiantes dispusieron de un cuestionario en e-gela para que pudieran probar sus conocimientos con respecto a los conceptos trabajados en esta actividad.

La Actividad 3 partió de la siguiente pregunta: *¿Conoces las diferentes técnicas de merchandising que se pueden aplicar en una Oficina de Farmacia?*

El merchandising es una forma de gestión aplicada a las ventas en el establecimiento para optimizar la rentabilidad, actuando prioritariamente sobre el aprovechamiento, la estructura y el análisis del espacio, así como sobre la presentación de los productos en el punto de venta. En la actualidad, la igualdad en la calidad aparente entre los distintos productos que compiten entre sí, sitúa al consumidor en un escenario nuevo en el que la elección por un producto u otro se basa en ocasiones en la colocación adecuada del producto, en la presentación apropiada con la época correspondiente, en colocar el producto en el lugar idóneo con buena iluminación, con movimiento que capte la atención del cliente. En definitiva, en distintas estrategias de merchandising que el farmacéutico aplica a sus productos para mejorar la rentabilidad de la Oficina de Farmacia. Por todo esto es importante que el alumnado se familiarice con diferentes técnicas para optimizar los escaparates, que conozca los tipos de iluminación adecuados, que sepa distribuir sus productos de manera que sean atractivos para el consumidor, que maneje diferentes técnicas de venta, etc. En principio, asumimos que los alumnos no tienen conocimientos previos de estos conceptos. Sin embargo, puede ser que tengan alguna idea difusa de estos conceptos ya que su aplicación no es exclusiva de la Oficina de Farmacia.

En esta Actividad 3, se utilizó el método inductivo para que el alumnado adquiriera los conceptos básicos sobre el tema a través de un pre-test, utilizando los *clickers* y el software *TurningPoint*. Este programa es un Sistema de Respuesta o Votación Interactivo basado en radiofrecuencias. Está compuesto de tarjetas emisoras que se entregan a los

alumnos, y un sistema USB receptor que permite realizar una presentación o clase interactiva. El sistema de votación *TurningPoint* dispone de una aplicación de *software* integrada dentro del conocido programa de presentaciones *Power Point* de Microsoft lo que hace realmente fácil su uso y facilita enormemente el trabajo del profesor cuando elabora diapositivas de respuesta única o múltiple, votación por equipos, puntuación por respuestas acertadas, diapositivas simples con o sin imágenes, e incluso redirección de la presentación dependiendo de las respuestas, entre otras opciones. Con este sistema, el docente puede generar informes organizando los datos recibidos durante la sesión, puede conocer las respuestas de cada asistente de manera individualizada, permite exportar los datos a otros programas como Excel o Word, posibilita la creación de grupos y la puntuación por equipos, permite realizar una pregunta y realizar la misma pregunta más adelante para ver los resultados obtenidos después, por ejemplo, de la explicación de ciertos contenidos teóricos, etc.

En este caso, para que la actividad fuera más cooperativa, se dividió al alumnado en equipos. De esta forma la respuesta a las diferentes cuestiones planteadas tuvo que ser consensuada por todos los integrantes del equipo.

Una vez que el alumnado está motivado (Actividad 1) e informado (Actividades 2 y 3) de los conceptos básicos del merchandising, propusimos realizar una actividad de campo, fuera del aula, en la que los estudiantes, en equipos, realizara fotografías de Oficinas de Farmacia con la finalidad de identificar y discutir posteriormente con el resto de compañeros, los elementos del merchandising aplicados. Para la realización de esta Actividad 4, el alumnado sacó fotografías a distintos escaparates o interiores de varias farmacias, siempre contando con la aprobación del Titular de la misma. Posteriormente, realizaron una presentación grupal en *PowerPoint* para exponerla al resto de la clase. En esta presentación, debían aparecer las fotografías tomadas por el equipo, los aspectos positi-

vos y negativos que hubieran detectado en cuanto a las técnicas de merchandising utilizadas (si es que se hubieran utilizado) y plan de mejora detallado aportando ideas de cómo podría mejorar el aspecto de la farmacia o la colocación de productos o expositores con el objetivo de aumentar el interés de los pacientes/clientes por lo productos que en ella se ofertan.

Para la exposición en el aula, un miembro de cada equipo elegido al azar por el profesor hizo una breve exposición de la presentación. Sin duda, el objetivo de las exposiciones fue mejorar las habilidades de comunicación oral de los estudiantes dando una retroalimentación inmediata, además de favorecer la interacción entre los diferentes equipos y reflexionar sobre posibilidades de mejora en las fotografías analizadas, es decir, aplicar los conocimientos previos a situaciones reales. La evaluación de esta actividad se realizó acorde a los criterios presentados en la tabla 6.

**Tabla 6.-** Criterios de Evaluación utilizados para la evaluación de la presentación oral de la Actividad 4.

Sobresaliente	Mejorable	Insuficiente / No entregado
La presentación tiene el contenido y el formato adecuado. Los miembros del equipo responden adecuadamente a las preguntas planteadas.	La presentación se ajusta al contenido y al formato. Los miembros del equipo tienen dificultades para responder adecuadamente a las preguntas planteadas.	La presentación no se ajusta al contenido y al formato. Los miembros del equipo no responden adecuadamente a las preguntas planteadas.

Si recordamos el escenario planteado al inicio de esta serie de actividades, en su nuevo trabajo, se planteó al estudiante la necesidad de desarrollar un plan de marketing para la Oficina de Farmacia. Con esta pregunta: *¿En qué consiste la elaboración y aplicación de un plan de marketing en la Oficina de Farmacia?*, comenzamos la Actividad 5. Por medio de esta actividad preten-

dimos fomentar una actitud reflexiva en los estudiantes para que identificasen necesidades de aprendizaje que les permitiera adquirir los conocimientos necesarios para poder diseñar un plan de marketing aplicado a su Oficina de Farmacia. Durante estas sesiones el alumnado debía aprender de una manera inductiva los conceptos relacionados con los principales elementos del marketing (producto, precio, comunicación, distribución), el análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), la segmentación del mercado, la matriz de *Ansoff*, la puesta en marcha del plan y las posibles causas por las que podría fallar. Pensamos que al trabajar de una manera inductiva estos conceptos, lograríamos una mayor implicación y motivación del alumnado, ya que desarrollaríamos más su capacidad de pensar y analizar conceptos teóricos para aplicarlos en la siguiente actividad.

Inicialmente, se realizó un análisis del escenario por parte del profesor y posteriormente, se llevó a cabo una sesión de *brainstorming* en el grupo grande. El objetivo fue que identificaran los objetivos de aprendizaje, lo que necesitan saber sobre un plan de marketing para poder desarrollarlo según lo que nos ha pedido María, la Titular de la Farmacia. Una vez aclarados y clasificados los conceptos que hayan ido aportando los estudiantes, y con algo de ayuda por parte nuestra, cada equipo de trabajo se repartió la información que debían buscar de una manera equitativa e individual: objetivos de un plan de marketing, análisis de la situación inicial: análisis DAFO, tipos de mercado, matriz de crecimiento: estrategias en función del mercado y del producto, puesta en marcha de un plan de marketing y control. Posteriormente, durante la reunión de equipo, cada estudiante proporcionó al resto del equipo la información relativa a los temas sobre los que había trabajado. A continuación, cada equipo se reunió fuera de clase para elaborar un entregable tipo póster con la información más relevante que habían recogido entre todos. Para realizar la evaluación de esta actividad, un miembro de cada equipo elegido al azar expuso al resto de la

clase el póster diseñado ajustándose al tiempo de exposición establecido. Esta evaluación fue formativa con retroalimentación inmediata. Además, también realizamos una evaluación sumativa individual a través de la contestación de unas preguntas disponibles a través del servidor e-gela.

Una vez que el alumno había trabajado sobre aspectos generales de marketing y merchandising, y había aprendido la teoría sobre cómo desarrollar un plan de marketing, era hora de poner en práctica todos estos conceptos. Para ello, en la Actividad 6 se planteó nuevamente un caso real en el que tuvieron que integrar todo lo aprendido anteriormente para crear o diseñar su propio plan de marketing.

*La oficina de farmacia de María está ubicada en una nueva zona residencial, a las afueras de la ciudad. A escasos 800 metros de distancia, existe otra oficina de farmacia con tres años de antigüedad. La zona residencial, está prevista para 10.000 habitantes y se encuentra ocupada en un 60%. Paulatinamente, se han abierto nuevos comercios (supermercados, perfumerías, estancos...) negocios (bares, restaurantes, despachos profesionales, etc.) y guarderías. Adicionalmente, a 1500 metros de distancia, se ha inaugurado un centro de atención primaria. Tal y como te ha comentado María, os queréis plantear ampliar la zona de Parafarmacia, en la línea de "Cuidado facial Femenino" (ya presente en la otra oficina de farmacia). Teniendo en cuenta que la inversión inicial que podéis hacer es limitada, ¿cómo diseñaríais un plan de marketing para potenciar esa línea de productos?*

Para comenzar, se realizó un análisis del escenario entre todos los alumnos mediante *brainstorming* (análisis cualitativo del escenario, variables implicadas, necesidades de aprendizaje, posibles estrategias de resolución...) y mientras, el profesor fue apuntando las ideas que iban surgiendo. El objetivo en esta fase es evitar confusión o malos entendidos, y que todos los alumnos conozcan los conceptos planteados en la descripción del problema. Se definieron los objetivos de

aprendizaje y se formaron nuevos equipos de cuatro personas. Cada equipo definió su plan de trabajo y se repartió las tareas de búsqueda centrándose en cuatro puntos principales: características básicas del producto, características del entorno, análisis DAFO de su Oficina de Farmacia, revisión de bibliografía proporcionada por el profesor. Los estudiantes dispusieron de un tiempo de autoestudio y búsqueda de información previa a la puesta en común en el equipo. Posteriormente, diseñaron un plan de marketing apropiado para la Oficina de Farmacia de María. Después, cada equipo realizó una exposición oral que fue evaluada sumativamente y, a continuación, realizamos una sesión de reflexión y comparación de los diferentes planes desarrollados. Para asegurarnos de que todos los integrantes de los grupos de trabajo habían participado y entendido la actividad, hicimos una evaluación sumativa individual al final de la sesión.

### 3. RESULTADOS

Respecto a la influencia que la implementación que este tipo de metodologías activas ha podido tener, uno de los más destacables es el aumento de la asistencia y participación en clase. Hasta ahora, en otros cursos pasados, la asistencia no solía llegar al 50% de los matriculados. En el curso 2015-16, hemos recogido como evidencia los datos de asistencia en días aleatorios y los resultados se recogen en la tabla 7.

**Tabla 7.-** Porcentajes de asistencia durante el curso académico 2015-16 en una de las aulas.

Día	Metodología	Asistencia sobre 44 alumnos (%)
26.01.2016	ABP	37 (84%)
16.02.2016	ABP	38 (86.4%)
29.02.2016	ABP	44 (100%)
07.03.2016	Magistral	24 (54.6%)
10.03.2016	Magistral	25 (56.8%)
04.04.2016	ABP	38 (86.4%)
27.04.2016	Magistral	22 (50%)

Parece claro que los días en los que los estudiantes sabían que íbamos a trabajar con

una metodología activa, la asistencia era más alta. Es verdad que no llegaba al 100% (salvo el día 29 de febrero porque tenían que realizar las presentaciones orales), pero sin duda, son datos muy destacables en comparación con otros años. Los días de clase magistral la asistencia caía al 50-60%.

Con respecto a los resultados obtenidos en las distintas actividades planteadas, tanto grupales como individuales, hemos de señalar que todas ellas fueron superadas con éxito. Como ejemplo, podemos decir que de los 14 equipos de trabajo formados en una de las clases, uno de ellos consiguió un 80% de la nota total de la Actividad 4 relativa a la presentación oral destinada a la valoración, crítica y propuestas de mejora de la aplicación de las técnicas de marketing a las farmacias de las que obtuvieron fotografías. El resto de equipos, realizó una excelente reflexión sobre el tema, obteniendo así el 100% de la valoración destinada a esta actividad. Por otro lado, en el cuestionario realizado de manera individual para valorar el aprendizaje relacionado con la Actividad 5, el 59% de los estudiantes obtuvieron la máxima nota, contestando correctamente a la totalidad de las cuestiones planteadas; el 25% contestaron correctamente al 80% de las preguntas y el 16% de los estudiantes contestaron apropiadamente al 60% de las preguntas.

Pese a que en el presente artículo solo hayamos detallado el Subproblema correspondiente a la aplicación de las técnicas de Marketing y Merchandising a la Oficina de Farmacia, la evaluación continua de esta asignatura constó de un total de 11 actividades sumativas (entregables, cuestionarios o presentaciones) realizadas principalmente en equipos de trabajo aunque algunas de ellas, como los cuestionarios, se realizaban de manera individual. Estas 11 actividades de evaluación sumaban un 45% de la nota de la asignatura (4.5 puntos). El análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes muestra que la media de nota obtenida fue de  $3.67 \pm 0.37$  puntos, siendo la nota más alta 4.25 puntos y la más baja 2.79 puntos. Por tanto, podemos concluir que la totalidad del

alumnado superó con éxito las situaciones planteadas.

Con respecto a los datos de alumnos que se presentaron y aprobaron la asignatura, la Tabla 8 muestra cómo tanto en la primera como en la segunda convocatoria, el porcentaje de presentados al examen final aumentó significativamente en comparación con el curso anterior (78.7% versus 88.2%). Las diferencias fueron aún más importantes cuando nos fijamos en el porcentaje de alumnos que aprobaron la asignatura. Mientras que en el curso 2014-15 aprobaron la asignatura un 63.9% de los estudiantes, este porcentaje llegó al 83.3% en el curso pasado.

**Tabla 8.-** Comparación de alumnos presentados y alumnos que aprobaron la asignatura con respecto al número de alumnos matriculados.

Curso 2014-2015				Curso 2015-2016			
% de presentados sobre matriculados		% de aprobados sobre matriculados		% de presentados sobre matriculados		% de aprobados sobre matriculados	
1ª con v.	61.7 %	1ª con v.	57.5 %	1ª con v.	76.6 %	1ª con v.	73.3 %
2ª con v.	17.0 %	2ª con v.	6.4 %	2ª con v.	11.6 %	2ª con v.	10%
<b>Total</b>	<b>78.7 %</b>	<b>Total</b>	<b>63.9 %</b>	<b>Total</b>	<b>88.2 %</b>	<b>Total</b>	<b>83.3 %</b>

Conv. = convocatoria

Sin duda, la adquisición de conocimientos de una forma más activa y participativa, junto con la necesidad de buscar, analizar y discutir la información hace que los conceptos queden más afianzados en los estudiantes, se sientan más seguros y aumenten las tasas de éxito considerablemente.

#### 4. CONCLUSIONES

Algo que nos gustaría destacar a los docentes implicados en la implantación de esta experiencia es que el ambiente de trabajo en clase ha cambiado radicalmente. Tal vez por la temática de la asignatura que los alumnos solían verla como muy lejana a su realidad, la asistencia a clase era muy baja. Sin embargo, con esta metodología inductiva y

colaborativa, no sólo es que la asistencia fuera mucho mayor, sino que se veía a los estudiantes interactuar, darle vueltas a los problemas, consultarse dudas.... En definitiva, se ha logrado una implicación y una interacción entre el alumnado y el profesorado mucho más activa y cercana. En este sentido, ambos docentes estamos realmente satisfechos del trabajo que han realizado los estudiantes, ya que consideramos que en general se ha logrado el objetivo de convertir al alumnado en un sujeto activo que debe enfrentarse a problemas que inicialmente desconoce, para afrontarlos al principio de una manera individual y luego en grupo contando con el apoyo y guía del profesorado. Sin embargo, no podemos negar que esta forma de trabajar ha creado incertidumbre y hasta cierta ansiedad en los estudiantes. El hecho de no tener apuntes dados por el profesor les creaba dudas con respecto a lo que tenían que estudiar. Afortunadamente, con la guía del profesorado y también con la fase de trabajo en grupo, por ejemplo en la reunión de expertos, las dudas se iban aclarando y la confianza del alumnado incrementaba. Como mensaje positivo, hemos de señalar también que en conversaciones informales con distintos grupos de la clase al final de cuatrimestre, nos confesaron que *“les había gustado mucho el ambiente de trabajo de clase y la actividad que se respiraba, el venir a clase un lunes a las 9 de la mañana sabiendo que vas a hacer cosas, no solo a escuchar”*. Su impresión es que al principio se veían muy perdidos y que poco a poco habían cogido el ritmo. En definitiva, la impresión que tenemos es que los estudiantes estaban satisfechos con su trabajo y que

les hubiera gustado incluso hacerlo mejor, que las clases se las hacen más amenas y la forma de estudiar más fácil. Creemos que están tan acostumbrados a las clases magistrales, con trabajos totalmente dirigidos y esquematizados, además de a recibir los apuntes hechos, que al principio del cuatrimestre su reacción fue contraria al cambio por ser algo desconocido y que les hacía trabajar más, o al menos, de una manera más mantenida a lo largo de las semanas.

Creemos que además de adquirir las competencias específicas de la asignatura (tan solo dos alumnos suspendidos y una media de 7.6 puntos en la calificación final), hemos conseguido también fomentar la adquisición de técnicas de búsqueda de información, el trabajo en equipo y la comunicación de resultados o experiencias tanto de manera oral como escrita. Como muestra, se ha señalado cómo 13 de los 14 equipos obtuvieron la máxima puntuación para la Actividad 4 correspondiente a la realización de una presentación oral, donde hubieron de demostrar tanto la capacidad de expresión oral, así como la capacidad de reflexión y la habilidad para justificar sus aportaciones. Por lo tanto, los logros obtenidos con la implementación de este tipo de metodologías, tanto respecto a la mejora de los niveles de asistencia, pero principalmente, con respecto a las tasas de éxito en las calificaciones de las actividades propuestas, nos animan a seguir utilizando las metodologías activas en la docencia de esta asignatura, y de otras, en cursos posteriores.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. y Castañeda, L. (2013). El ecosistema pedagógico de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.). *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red*. (pp. 29-51). Alcoy: Marfil.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. En L. Wilkerson & Gilselaers, H. (Eds.). *Bringing problem-based learning to higher education: Theory and practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc.
- Cusack, T, O'Donoghue, G. (2012). The introduction of an interprofesional education module: students' perceptions. *Qual Prim Care*. 20(3): 231-8.

- Echeita, G. (1995) El aprendizaje cooperativo. Un análisis psicosocial de sus ventajas respecto a otras estructuras de aprendizaje. En Fernández, P. & Melero, A. (Comps.). *La interacción social en contextos educativos*. (pp. 175-190). Madrid: Siglo XXI.
- Escribano, A. (1995). Aprendizaje cooperativo y autónomo en la enseñanza universitaria. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 13, 89-104.
- Giné Domínguez, E., Hernández-Fisac, I., Navas Hernández, M. A. (2013) Problem-based learning (PBL): a learning tool for the integration of knowledges in physiotherapy education. *Revista Educativa Hekademos*, 13: 27-34.
- Gun, H., Hunter, H. and Haas, B. (2012) Problem Based Learning in physiotherapy education: a practice perspective. *Physiotherapy*, 98 (4): 335-40.
- Korthagen, Fred A.J. (2010). La práctica, la teoría y la persona en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68 (24,2), pp. 83-101.
- Martínez, J. y Gómez, F. (2010). La técnica puzzle de Aronson: descripción y desarrollo. En Arnaiz, P., Hurtado, M<sup>a</sup>.D. y Soto, F.J. (Coords.) *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Pérez Gómez, A.I. (2010). Aprender a educar: Nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68 (24,2), pp. 37-60.
- Pozo, J.I. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona. Grao.

## ¿Hacia dónde va el rol del docente en el siglo XXI? Estudio comparativo de casos reales basados en las teorías constructivista y conectivista

*Where is the teacher's role headed in the XXI century? A comparative study of real-life cases based on the constructivist and connectivist theories*

Ana Romero Abrio. *Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España).*

Santiago José Hurtado Bermúdez. *Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España).*

Contacto: [aromabr@upo.es](mailto:aromabr@upo.es)

Fecha recepción: 06/06/2016 - Fecha aceptación: 15/02/2017

### RESUMEN

Las sociedades occidentales del siglo XXI viven inmersas en la llamada “era digital”, abarcando con su influencia a los distintos procesos que la conforman, en particular la educación, la cual no se concibe sin las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que han ido integrándose de forma paulatina en los usos cotidianos de la sociedad. En un mundo permanentemente conectado en red, los procesos de enseñanza y aprendizaje evolucionan y se desarrollan experimentando cambios de forma continua, donde los profesionales de la educación son testigos de dicho cambio en los modelos de diseño instruccional, las metodologías, así como también en los propios roles de los docentes y estudiantes. Recientemente la aparición de un nuevo paradigma educativo, llamado conectivismo, postula una evolución de las anteriores teorías del aprendizaje adaptada a la era internet y a las redes sociales virtuales.

En este trabajo se comparan dos ejemplos de formación universitaria bajo la modalidad e-learning, uno basado en la teoría constructivista y otro en la teoría conectivista. Nos centramos en el papel del docente en ambos casos intentando vislumbrar cómo evoluciona el perfil del mismo, que pasa de ser un diseñador de metodología flexible centrada en el alumno a ser un creador de ambientes de aprendizaje. ¿El docente del siglo XXI ha de ser un experto en liderazgo virtual?

### PALABRAS CLAVE

Enseñanza universitaria, conectivismo, constructivismo, TIC.

### ABSTRACT

Western societies of the XXI century are immersed today in the so-called "digital age", covering with its influence the various processes that make it up, in particular education is inconceivable without the information and communications technologies (ICTs) which have gradually been integrated into the daily use by all of society. In a permanently networked world, teaching and learning experiences evolve and develop continuously undergoing changes, in which educational professionals are witnessing of the change in instructional design models, methodologies, and the roles of teachers and students. Recently the emergence of a new educational paradigm, called connectivism, proposes an evolution of the previous theories of learning adapted to the Internet and online social networks.

In this paper two real-life examples of higher education under the system of e-learning, one based on constructivist theory and the other based on connectivist theory, are compared. We focus on the role of the teacher in both cases, trying to surmise how its profile evolves, which changes from being a designer of flexible learner-centered methodology to being a creator of learning environments. Should the teacher of the XXI century be an expert in virtual leadership?

### KEYWORDS

Higher education, connectivism, constructivism, ICT.

## 1. INTRODUCCIÓN.

La metodología e-learning permite al alumnado organizar los estudios dentro de su propio horario de trabajo, lo que implica el desarrollo de la independencia a lo largo de su proceso de aprendizaje, el entender los contenidos curriculares sin la asistencia cara a cara del instructor y la autodirección al organizar actividades en las que se hace uso de herramientas virtuales (Reese, 2014).

El conectivismo se define como **la conexión** a distancia que tiene lugar entre personas con fines de aprendizaje, la cual reduce el aislamiento que se producía antes en la enseñanza a distancia (Gudiño, Ramírez & Amo, 2014). La diferencia entre los paradigmas constructivista y conectivista es que el conectivismo no es más que la evolución del constructivismo cuando el aprendizaje tiene lugar en ambientes fuertemente conectados (Benito, 2009). Surge como una necesidad de proponer una teoría alternativa de aprendizaje a las ya existentes, entre ellas el constructivismo, acorde con los cambios que las TIC han suscitado en el campo del conocimiento.

En este trabajo se analizan dos formaciones de posgrado en el ámbito universitario, ambas desde la metodología e-learning, con el objetivo de establecer una comparación para observar el cambio que se produce en el rol del docente según sea la teoría del aprendizaje en el que se ha basado su diseño. Veremos en los siguientes apartados que se propone un diseño instruccional flexible, donde el estudiante es el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje y es el que, de manera activa, tiene que construir su propio conocimiento. Sin embargo, el rol que adopta el docente es claramente diferente, pues en un caso ha de controlar una parte del proceso y en el otro ha de dejar al alumno que aprenda de forma libre, limitándose a ayudar al estudiante a crear un adecuado ambiente de aprendizaje.

## 2. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE.

### 2.1. El constructivismo. Rasgos principales

El constructivismo es una teoría que propone que el ambiente de aprendizaje debe sostener múltiples perspectivas o interpretaciones de la realidad, construcciones de conocimiento y actividades basadas en experiencias ricas en contexto (Jonassen, 1992). Esta teoría del aprendizaje se centra en la construcción del conocimiento, no en su reproducción. La educación se enfoca en tareas auténticas, y éstas tienen una relevancia y utilidad en el mundo real.

La idea central es que el aprendizaje del alumnado debe ser activo, participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se explica. Las personas aprenden cuando pueden controlar su aprendizaje y están al corriente del control que poseen (Hernández, 2008). Estudiando la interacción de los estudiantes con las TIC desde el paradigma constructivista, se ha demostrado que el aprendizaje es más efectivo cuando están presentes cuatro características fundamentales: compromiso activo, participación en grupos, interacción frecuente y retroalimentación, y conexiones con el mundo real (Roschelle, J. M.; Pea, R. D.; Hoadley, C. M.; Gordón, D. N. ; Jeans, B. M. , 2000. ).

### 2.2. Características del conectivismo

El conectivismo basa su teoría en la importancia de las redes sociales y la capacidad de formar conexiones entre fuentes de información a través de las cuales se construye el conocimiento. La teoría conectivista es la integración de la teoría del caos, las redes neuronales, la complejidad y la autorregulación. El aprendizaje es un proceso que sucede dentro de un amplio espectro de ambientes que no están necesariamente bajo control del individuo (Siemens & Fonseca, 2004). Los principios del conectivismo son los siguientes (Sobrino-Morrás, 2011, pp.117-140):

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.

- La capacidad de aprendizaje es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- Se considera clave la habilidad de ver las conexiones entre áreas, ideas y conceptos.
- El aprendizaje continuo depende de mantener la alimentación constante de las conexiones con los demás nodos de la red y de establecer más conexiones significativas.
- Es fundamental la actualización del conocimiento, éste ha de ser actual y preciso.
- La toma de decisiones sobre lo que se necesita aprender es parte del proceso de aprendizaje individual. Lo que es verdad hoy, mañana puede no serlo; la incertidumbre es la constante.
- La habilidad para buscar, identificar, evaluar y seleccionar información de diferentes fuentes, se convierte en una competencia necesaria para no perderse en el “océano” de recursos que ofrece la sociedad de la información y el conocimiento.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- Las herramientas tecnológicas no son lo más importante, lo más importante son las conexiones que se establecen a través de ellas.
- Para Siemens (2006) el papel del profesor en el conectivismo es el de:
  - Trabajar transparentemente.
  - Involucrarse en una comunidad.
  - Ser abiertamente reflexivo.
  - Escribir sobre su trabajo.
  - Fomentar en el aprendiz la habilidad y el deseo de continuar la construcción de sentido.
  - Participar en una comunidad práctica auténtica.
  - Modelar para los estudiantes el comportamiento y valores en el uso de la tecnología.

### 3. ANÁLISIS DE LOS PARADIGMAS PEDAGÓGICOS DEL E-LEARNING

#### 3.1. Cuadrícula de Coomey y Stephenson

Se utiliza para analizar la comparación entre los dos ejemplos de formación con TIC la cuadrícula de diferentes modelos pedagógicos elaborada por Coomey y Stephenson (2001), esta herramienta se basa en dos variables que forman los ejes de coordenadas:

- a) El punto hasta el cual el proceso de aprendizaje es controlado por el alumno o por el profesor/formador.
- b) El punto hasta el cual el contenido y las tareas son controladas por el alumno o por el profesor/formador.

La cuadrícula de paradigmas pedagógicos resultante se puede ver en forma de diagrama (Figura 1)

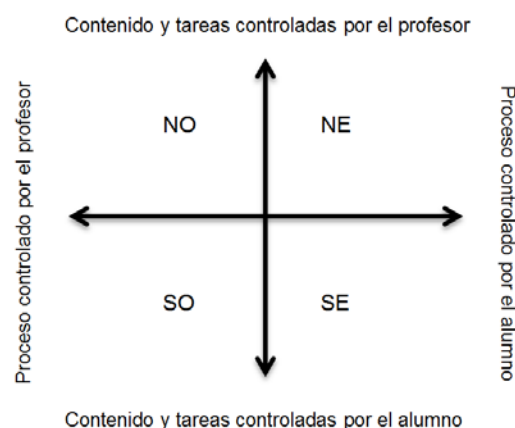


Figura 1. Cuadrícula de paradigmas pedagógicos

Los cuadrantes poseen cuatro elementos clave para que la formación con TIC pueda llevarse a cabo con éxito: diálogo, implicación, apoyo y control.

CUADRANTES				
	NO	NE	SO	SE
	Tarea específica determinada por el profesor	Tarea específica determinada por el alumno	Actividades de aprendizaje abiertas y estratégicas determinadas por el profesor	Actividades de final abierto gestionadas por el alumno
DIÁLOGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente controla la interacción en línea</li> <li>- El alumno responde a las preguntas y minitareas del profesor</li> <li>- El diálogo con compañeros se especifica como parte de una tarea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El profesor establece las responsabilidades y los procedimientos generales, pero no la participación, el contenido ni el uso.</li> <li>- Los sistemas dan apoyo al diálogo gestionado por el alumno con compañeros, y expertos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una combinación de estilos de diálogo que se encuentran en el NO, durante el segmento dirigido por el formador del curso y de SE durante el segmento del curso gestionado por el alumno.</li> <li>- Podría ser controlado por el profesor y centrarse en la dirección y el objetivo generales del estudio.</li> <li>- Uso de diálogo asincrónico pero con funciones establecidas por el instructor para los estudiantes, haciendo que los estudiantes participen como líderes o bien ofreciendo respuestas en debates o pidiendo a los estudiantes que clasifiquen sus respuestas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autodirigido o dirigido en colaboración con los compañeros del grupo.</li> <li>• Amplia elección del alumno respecto a la selección de grupos de debate, desde compañeros a grupos de interés especializados "públicos".</li> <li>• Diálogo asincrónico con otros especialistas.</li> <li>• Fuente externa de ayuda de especialista.</li> </ul>
IMPLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poco o ningún margen para que el alumno tenga influencia sobre el contenido.</li> <li>- La tarea está preestablecida. Se estructura el sitio para conducir al alumno a la información específica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupos autogestionados centrados en tareas</li> <li>- El alumno es capaz de relacional o adaptar tareas a sus propias circunstancias y aspiraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podría comenzar como una actividad en solitario en la que el estudiante aprenda reglas / conceptos / teorías a partir de textos en línea y posiblemente clases tradicionales.</li> <li>- • El texto puede estar en línea pero también hay ubicaciones para que los estudiantes escriban y sitúen sus "descubrimientos", (vínculos, datos y contenido). Una vez que los estudiantes dominan "lo básico", crean algo nuevo por sí mismos.</li> <li>- Las actividades de grupo se limitan principalmente al grupo del curso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implicación total en la actividad de aprendizaje.</li> <li>• Podría trabajar solo o en equipo.</li> <li>• El alumno relaciona el aprendizaje a sus propias necesidades personales, vocacionales o académicas.</li> </ul>
APOYO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El <i>feedback</i> principal proviene del profesor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El tutor aconseja sobre la naturaleza de la tarea, las metas de aprendizaje, etc.</li> <li>- Principalmente,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El apoyo del tutor podría ser en línea o, en ocasiones, presencial.</li> <li>- Gama de apoyo: el <i>feedback</i> tradicional en la primera fase del curso (cua-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumno inicia y controla el contacto con el supervisor facilitado por el sistema.</li> <li>- El profesor está en</li> </ul>

CUADRANTES				
		contacto por correo electrónico o grupos de debate moderados por el tutor - Los estudiantes proporcionan feedback a los miembros de su grupo y a otros.	drante NO)/ el formador actúa como facilitador, ofrece sugerencias pero no respuestas durante la fase de “descubrimiento” del curso (cuadrante SE).	un segundo plano desde el que ofrece asesoramiento sobre procedimientos y recursos. - Se busca el feedback de diversas fuentes y personas expertas. - La estructura y el diseño del aprendizaje en línea proporcionan un marco de apoyo dentro del
CONTROL	- El alumno responde a las tareas - El profesor controla el contenido que hay que aprender y los tiempos.	- El control de la tarea depende del alumno - Énfasis en vínculos navegables a una amplia variedad de fuentes - Uso de recursos fuera del programa - Amplia elección del alumno respecto a actividades, el contenido y los resultados de aprendizaje	- El estudiante controla las metas de aprendizaje específicas dentro de las metas generales. - Gestión de actividades de descubrimiento desestructuradas dentro de parámetros concretos. - Libre de establecer metas personales propias dentro de la actividad generalizada.	- El alumno determina las metas y los resultados. - El alumno controla el progreso.
FUNCIÓN DEL DOCENTE	Formador	Entrenador	Guía	Facilitador

Fig.2 Elementos que conforman los cuadrantes y sus principales características

#### 4. EJEMPLOS DE EXPERIENCIAS REALES EN EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Realizando una búsqueda exhaustiva en la red de cursos de formación en modalidad e-learning en el ámbito universitario, se han encontrado dos ejemplos que sirven para realizar una comparación desde el punto de vista del diseño instruccional.

##### Ejemplo 1

La Universidad Pablo de Olavide (Sevilla, España) oferta un curso de posgrado denominado “Habilidades sociales e inteligencia emocional”, que se imparte en modalidad e-learning, a través de la plataforma virtual de la universidad. El curso está diseñado de la siguiente manera:

- **Objetivos:** entre ellos se encuentra el de “aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos den-

tro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio”.

- **Metodología:** se plantea flexible para atender a las necesidades de cada participante. El contenido del curso está estructurado en ocho módulos. La plataforma virtual cuenta con una agenda en la que se le proporciona al alumnado una descripción temporal del trabajo a realizar de modo semanal, que le ayuda en la organización de su tiempo y su actividad en el curso. Asimismo, el estudiante cuenta con una guía de la plataforma y con la guía didáctica, donde se expresan todas las características, elementos y cuestiones que el alumnado necesita para realizar correcta y activamente el curso de formación. El equipo docente atiende, anima y responde a todo lo que el alumnado necesite durante el desarrollo de la acción formativa, sea a través de los fo-

ros, chat, correo electrónico o telefónicamente. Además realiza un seguimiento intensivo donde el feedback se establece como un elemento fundamental para que la motivación del alumnado esté activa durante todo el proceso.

- Evaluación: El curso tiene como componentes fundamentales el que su desarrollo sea constante y flexible, poniendo en práctica los aprendizajes adquiridos. El alumnado durante el desarrollo del curso, debe realizar y participar en una serie de tareas y ejercicios. Entre las acciones a realizar en el proceso evaluativo se plantean actividades formativas (cuestionarios de autoevaluación y de evaluación, actividades complementarias y otras de reflexión), así como un trabajo final.

## Ejemplo 2

La Universidad Pontificia Bolivariana (Medellín, Colombia) ofrece un curso abierto en modalidad online de posgrado denominado “Docencia en ambientes de aprendizaje mediado por TIC”, ofrecido dentro del programa de Maestría en Educación. El diseño del curso es el siguiente:

- Objetivo: propiciar una reflexión crítica acerca del significado de la docencia en los ambientes de aprendizaje mediados por TIC, alrededor de tres componentes fundamentales: la participación, la moderación y la evaluación.
- Metodología: los participantes parten del reconocimiento de su entorno inmediato y de su práctica docente en ese momento. Se les plantea un contenido de consulta reciente, para que a partir de ahí exploren una serie de conceptos y tendencias actuales, que permitirán desarrollar una propuesta de intervención en los entornos de aprendizaje en los que cada cual participa, sustentada en una postura personal que reconozca las oportunidades y limitaciones existentes en el entorno. Durante el curso, el estudiante tiene la oportunidad de identificar y ampliar su ambiente personal de aprendizaje,

usando diversas plataformas tecnológicas.

El curso se desarrolla en dos líneas paralelas y complementarias entre sí:

- Ampliación de la visión: Cada participante ha de identificar preguntas concretas que espera resolver con su participación en el curso. Este ejercicio es importante pues se espera que cada persona profundice en los aspectos de su interés, en lugar de contar con un currículo temático predefinido al inicio. Se espera con esto conseguir que el trabajo realizado responda en realidad a las necesidades individuales. Progresivamente, cada participante enriquecerá sus fuentes de información y sus perspectivas a partir del trabajo propio y el realizado por sus compañeros, y reflexionará sobre sus hallazgos en su blog personal. Aunque la orientación y profundidad de la exploración dependerá de los intereses individuales, se espera que cada participante pueda apoyarse en personas con intereses similares, sean o no miembros del curso. El proceso vivido será compilado en una presentación final (con total libertad sobre el medio en el cual se produce) en la cual se evidenciará la manera en la que se aprovechó el curso, las lecciones aprendidas más importantes y las acciones específicas puestas en marcha durante su desarrollo.
- Intervención de la práctica: El trabajo no solo se alimentará de material bibliográfico. Cada participante debe realizar exploraciones de campo en su entorno inmediato (personal y profesional), identificando percepciones acerca de lo que significan los diversos elementos explorados en el curso, y reportará sus hallazgos a lo largo del mismo. A partir de este ejercicio, se elabora una propuesta de intervención sobre la práctica docente personal que consistirá en dos entregas parciales (una en la mitad del curso y otra al final). Se busca, entonces, que el trabajo realizado esté fuertemente ligado al entorno inmediato de cada persona, y que las propuestas tengan no sólo un sustento conceptual sólido, sino que sean rele-

vantes para las actividades cotidianas. La elaboración de la propuesta de intervención complementa a través de la práctica el ejercicio de revisión documental, invitando a cada participante a atreverse a "cambiar su mundo".

## 5. COMPARATIVA DEL PAPEL DEL PROFESOR / DISEÑADOR EN AMBOS CASOS

### 5.1. Metodología

Se ha optado por enmarcar los dos ejemplos dentro de los cuadrantes (fig.1) con ayuda de la tabla explicativa (fig.2). Así, es posible observar las características de cada formación en cuanto a su diseño comparándolas con las variables que aparecen dentro de cada cuadrante (diálogo, implicación, apoyo, control y función del profesor).

### 5.2. Resultados

Al analizar los dos casos prácticos desde el punto de vista del diseño instruccional podemos apreciar muchas semejanzas pero sobre todo algunas diferencias bastante significativas:

El ejemplo 1 es una formación basada en la teoría constructivista pues plantea una serie de elementos característicos de la misma:

- Plantea una metodología flexible, centrada en el alumno como principal protagonista de su proceso de aprendizaje.
- El alumno adopta un papel activo, puede controlar su propio proceso, su tiempo, sus aprendizajes. Debe ser autónomo en todo momento.
- Se plantean actividades de evaluación formativa, tanto auto evaluativas como tareas de reflexión crítica.
- El profesorado actúa como guía y facilitador del proceso, motivando al alumno en todo momento. Se le da por ello mucha importancia al feedback.
- Se utilizan herramientas virtuales que favorecen el aprendizaje colaborativo y el intercambio de experiencias, como chats, foros y espacios de debate, etc.

Si enmarcamos el caso en la cuadrícula de paradigmas pedagógicos planteados por Coomey y Stephenson (2001) estaríamos dentro del cuadrante Suroeste (SO), en el cual las actividades de aprendizaje están abiertas y estratégicamente determinadas por el profesor. El docente tiene la función de establecer la dirección, los resultados, el objetivo, el campo, el alcance o nivel. El alumno puede explorar, acceder y utilizar cualquier material relevante específico de esa dirección que necesite. El profesor controla el proceso, pero el alumno controla el contenido y las tareas. La metodología e-learning cumple en este caso la función de facilitar la información y feedback a los profesores, y sirve para abrir el acceso a una gama amplia de materiales y conocimiento experto más allá del aula.

El ejemplo 2 es diferente del anterior pues se basa en el conectivismo y se puede ver que el diseñador ha creado lo que Siemens (2004) denomina "ecología de aprendizaje", que sustituye al diseño instruccional tal y como lo entendemos desde el punto de vista de las teorías constructivista y anteriores a ella:

La metodología planteada por el diseñador es totalmente abierta y centrada en el alumno. Siguiendo la cuadrícula de paradigmas pedagógicos (Coomey & Stephenson, 2001) cabría enmarcar este ejemplo dentro del cuadrante Sudeste (SE), en el cual las actividades de final abierto son gestionadas por el alumno. El estudiante es quién controla la dirección general de sus aprendizajes, es libre de establecer metas personales propias dentro de la actividad generalizada. La metodología e-learning permite aquí que los alumnos autocontrolen su progreso, facilita un feedback y una ayuda del profesor especializada sólo cuando ésta sea necesaria.

El docente aparece en este caso como creador de ecologías de aprendizaje, y enseña al alumno a crear su propio entorno personal de aprendizaje (Personal Learning Environment, PLE). Al mismo tiempo juega un papel de colaborador crítico con el alumno.

## 6. CONCLUSIONES

En este análisis comparativo podemos ver cómo el papel del docente virtual en la era digital va evolucionando de tal forma que cada vez su intervención es menor en el proceso de aprendizaje del alumno. El hecho de que se abogue por un aprendizaje centrado en el estudiante en el que él mismo controle todo el proceso, hace que el rol del docente sufra un cambio significativo en el nuevo escenario educativo que se nos plantea. Los profesores ya no son expertos conocedores de la materia que imparten, sino facilitadores y tutores de apoyo de entornos de aprendizaje. Algunos estudios recientes (Gallego & Gutiérrez, 2014) denominan al nuevo profesor como “líder virtual”, pues su principal función ha de ser la de motivar a los estudiantes a que continúen con su aprendizaje y han de saber trabajar de forma crítica con ellos en el mismo nivel. El conectivismo plantea que el docente ha de ser un

miembro más de la comunidad de aprendizaje, y ha de participar en la formación del alumno para que éste aprenda a gestionar la información, sea capaz de trabajar colaborativamente, con espíritu crítico y que sepa resolver los problemas de su entorno vital.

En definitiva, el nuevo perfil del profesor ha de “aprender a aprender” exactamente igual que los estudiantes, pues en el paradigma conectivista el aprendizaje es conjunto para alumnado y docente. En nuestra opinión, hace falta aún mucho recorrido para llegar a esta realidad en la educación, hace falta no sólo formación del profesorado, sino un auténtico cambio en la mentalidad de las instituciones universitarias, así como en las administraciones, para que la enseñanza sea exitosa en todos los aspectos y el alumnado salga bien preparado para los retos de la vida real.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benito, M. (2009). Desafíos pedagógicos de la escuela virtual: las TIC y los nuevos paradigmas educativos. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, 78, pp. 63-77.
- Coomey, M., y Stephenson, J., (2001). Online learning: it is all about dialogue, involvement, support and control-according to research. En Stephenson, J. (Ed), *Teaching and Learning Online: Pedagogies for New Technologies*, Kogan Page, Londres.
- Gudiño Paredes, S., Ramírez Montoya, M. S., de Ávila, F., & Amo, J. (2014). El conectivismo en equipos de aprendizaje a distancia: casos de éxito al implementar proyectos con tecnologías emergentes. En M.E. Prieto, S.J. Pech, y A. Pérez (Eds.), *Technology and Learning: Innovations and Experiences* (pp.362-366). Miami EEUU: Huboldt International University.
- Hernández Requena, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. En: Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. UOC.
- Jonassen, D. H. (1992). Evaluating constructivistic learning. *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*, 137-148.
- Reese, S. A. (2014). Online learning environments in higher education: Connectivism vs. dissociation. *Education and Information Technologies*, 20(3), 579-588.
- Roschelle, J. M.; Pea, R. D.; Hoadley, C. M.; Gordón, D. N. ; Jeans, B. M. (2000). Changing how and what children learn in school with computer-based technology, *The Future of the Children*
- Siemens, G., & Fonseca, D. E. L. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado en: <http://bit.ly/2sNkTUH>
- Siemens, G. (2006). *Connectivism: Learning theory or pastime of the self-amused*. Manitoba, Canada: Learning Technologies Centre. Recuperado de: <http://bit.ly/2uemzVb>

- Sobrino-Morrás, Á. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. En: *ESE Estudios Sobre Educación* (20). (pp.117-140).
- Stephenson, J. & Sangrà, A. (2006). Modelos Pedagógicos y e-learning. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona. Recuperado de: <http://bit.ly/2sNxoQo>

## **Análisis del Aprendizaje Social en la Educación Superior: antecedentes y líneas de actuación futuras**

*Social Learning Analytics in the Higher Education: past and future lines of action*

José Javier Díaz Lázaro. *Universidad de Murcia (España).*

Contacto: [josejavier.diaz@um.es](mailto:josejavier.diaz@um.es)

*Fecha recepción: 14/07/2016 - Fecha aceptación: 12/01/2017*

### **RESUMEN**

El concepto de Analíticas de Aprendizaje es relativamente nuevo, tal y como lo entendemos hoy en día, pero la práctica de evaluar comportamientos de usuarios a través de previos registros de actividad, ya sean clientes (en empresas) o alumnos (e instituciones educativas) para predecir dicha conducta y mejorar la experiencia, no es tan novedosa. Con el paso del tiempo, las tecnologías, junto a otros factores educativos, comerciales, etc., han fomentado, desarrollado y facilitado dicha práctica, hasta proporcionar una experiencia personalizada de calidad para el usuario. Este artículo se centra en el análisis de su desarrollo educativo, ya que éste es el tema que nos compete, así como las tendencias, prácticas y herramientas para su uso, las cuales, en su conjunto, nos ayuden a comprender qué es y por qué nos puede ser de gran utilidad el uso del Analíticas de Aprendizaje Social.

### **PALABRAS CLAVE**

Analíticas de Aprendizaje social, Educación Superior, concepto, TIC, herramientas, evaluación.

### **ABSTRACT**

The concept of Learning Analytics is relatively new, as we understand it today, but the practice of evaluate user behavior through previous records of activity, whether they are customers (companies) or students (and educational institutions) to predict such behavior and improve the experience is not so new. Over time, the technology, along with other educational factors, commercial, etc., have encouraged, developed and facilitated this practice, to provide a personalized experience of quality for the user. This article focuses on the analysis of their educational development, as this is the issue that concerns us, as well as trends, practices and tools for use, which, taken together, help us to understand what and why we can be very useful the use of Social Learning Analysis.

### **KEYWORDS**

Social Learning Analytics, Higher Education, concept, ICT, tools, evaluation.

## 1. LEARNING ANALYTICS. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN A SU CONCEPTO

Para analizar su origen, nos remontaremos a principios del siglo XX, ya que, aun cuando el aprendizaje en línea y el *Big Data*, no era un tema común en el ámbito pedagógico, las instituciones educativas ya estaban involucradas en la investigación y la evaluación institucional (Ferguson, 2012). Así es, según McIntosh (1979) como el Survey Research Department de la Open University del Reino Unido podría reflejar, gracias a un gran registro, el progreso de sus miles de estudiantes a distancia curso por curso y en varias etapas del año académico. Antes de comenzar el siglo XXI, el aprendizaje y la interacción en línea, daban sus primeros pasos, pero aún muy limitados institucionalmente, así es el caso de los sistemas de comunicación como *Firstclass*, y VLEs como *TopClass* y *WebCT* (Ferguson, 2012). Así, la aparición del web 2.0, a principios del siglo XXI, generó y abrió nuevas posibilidades para la recogida de información web, para su procesamiento e intercambio de los resultados con otros programas (Berners-Lee *et al.*, 2001).

El objetivo de la minería de datos en educación, así como lo identificó Zaïne (2001), era el de convertir a los alumnos en aprendices más eficaces, a través de la propias técnicas de minería de datos y así, en los entornos web de aprendizaje, el profesor podría evaluar mejor el proceso de aprendizaje del alumno. Esta perspectiva contrasta con el uso temprano del término *Learning Analytics* para referirse al *Business Intelligence* (Mitchell y Costello, 2000), donde se identifican patrones de conductas basados en grandes datos financieros para la toma de decisiones. A partir de 2003, impulsado por el paradigma constructivista, el cual considera que el conocimiento se construye a través de la relaciones sociales (Aviv *et al.*, 2003; De Laat *et al.*, 2006), el análisis de la redes sociales, en el contexto educativo, nos iba a ayudar a investigar y promover la investigación, así como analizar las interacción y la cooperación entre los alumnos, tutores y recursos, con el fin de ampliar y desarrollar las capacidades de los alumnos (De Laat *et al.*, 2007;

Haythornthwaite, 2006; Haythornthwaite y de Laat, 2010). No fue hasta 2008, cuando comenzó a surgir, con fuerza, en este campo, un visión más socio-constructivista, debido a una base pedagógica sólida, proporcionada por grandes analistas de redes sociales como Dawson (Dawson, 2008; Dawson y McWilliam, 2008; Dawson *et al.*, 2008), donde la concepción del conocimiento se mueve entre lo social y lo individual, generando una construcción colaborativa de dicho conocimiento (Suthers *et al.*, 2008).

Campbell, DeBlois y Oblinger (2007) nos darían una definición, más o menos acertada, de lo que entendemos actualmente como *Learning Analytics*, pero al concepto *Academic Analytics*, donde la tecnología se vincula con grandes conjuntos de datos provenientes de análisis académicos y a través de estadísticas técnicas y modelos de predicción mejorarían la toma de decisiones, así en educación, el *Academic Analytics* tendría el potencial para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y el éxito de los estudiantes. En cuanto nos vamos acercando a la actualidad, la fabricación de herramientas de minería de datos, con un uso más sencillo por parte del profesorado, la estandarización de métodos y datos y la integración de los mismos en entornos e-learning, irían fomentando la utilización de las analíticas de aprendizaje. Y con el uso de herramientas cada vez más potentes y con más alcance, comenzaron las cuestiones éticas y de privacidad, cuestiones que aún son muy discutidas.

En la Conferencia internacional sobre *Learning Analytics and Knowledge* (LAK 2011), Siemens (2011) definió el *Learning Analytics* como “la medición, recopilación, análisis y presentación de informes de datos sobre los estudiantes y sus contextos, para efectos de la comprensión y la de optimizar el aprendizaje y los entornos en que se produce”, definición adoptada por la Society for Learning Analytics Research (SoLAR). Díaz y Brown (2012) definen el learning analytics (ver *Ilustración 1*) en términos de objetivos, por lo que se trata del análisis de muchas clases de datos producidos por los estudiantes y relativos a ellos, procura supervisar la

actividad y el progreso del estudiante, así como predecir los resultados de los mismos y, finalmente, permite intervenir y tomar decisiones sobre el propio aprendizaje.

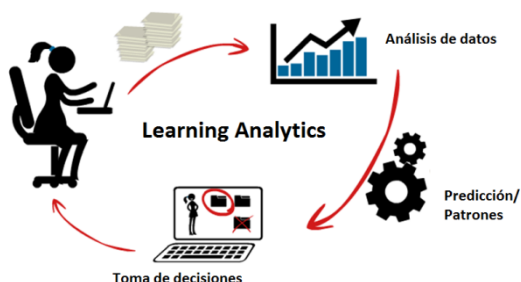


Ilustración 1. Learning Analytics según Díaz y Brown (2012)

Y es que, como se expone en el *Horizon Report 2014*, aunque, originalmente el uso de estudios estadísticos de grandes cantidades de datos, fue desarrollado por las empresas para analizar las actividades comerciales, identificar las tendencias de gasto y predecir el comportamiento del consumidor e individualizar su experiencia; las instituciones educativas se han introducido de lleno en una forma nueva de aplicarla, donde mejorar el compromiso profesor-alumno y proporcionar a dicho alumno una experiencia personalizada de alta calidad y adaptada a sus necesidades de aprendizaje (Johnson *et al.*, 2014).

## 2. LEARNING ANALYTICS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. SITUACIÓN ACTUAL

El desarrollo de metodologías más activas entre el alumnado, en nuestras universidades, junto al uso de tecnologías emergentes en las mismas, han generado espacios de colaboración que fomentan y promueven el papel activo del alumno, desarrollando un clima colaborativo, donde éste es capaz de comunicarse, relacionarse y trabajar colaborativamente gracias a las herramientas y aplicaciones de la Web 2.0, tanto con sus mismos compañeros de clase, profesores, y demás profesionales. Para Adell y Castañeda (2012, p.3), estas pedagogías emergentes, “son como el conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en

educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje”.

Y es que, como se ha dicho anteriormente, el desarrollo de metodologías más activas entre el alumnado, en nuestras universidades, junto al desarrollo de las TIC, ha hecho que exista una necesidad primordial en la investigación e innovación de la práctica docente, puesto que de esto dependerá, ya no sólo que los planes de formación estén actualizados y sean eficaces en su praxis, sino el propio éxito del alumno. Así, actualmente, se están diseñando acciones formativas de manera más o menos planificada para desarrollar las capacidades que permitan el diseño e implementación de espacios colaborativos. Aun así, es cierto, que los alumnos demuestran que son capaces de aprovechar la posibilidad de la colaboración y de lograr una mayor eficacia en el aprendizaje, como se recoge en una investigación reciente en Educación Superior (Díaz, 2013), el alumnado utiliza Internet, destacadamente para escuchar música, ver y descargar películas, comentar fotos, comunicarse con sus amigos, y estudiar y hacer trabajos. Así mismo, las páginas más visitadas entre el alumnado son las redes sociales, las plataformas virtuales de las universidades y sus páginas web, y los buscadores de información y correo electrónico. El alumnado utiliza aplicaciones como microblogging, gestores de vídeo, redes sociales y aplicaciones de mensajería instantánea, por encima de otras. Entre los software o aplicaciones de internet, que utilizan los alumnos para colaborar, destacan los blogs, mensajería instantánea, correo electrónico, redes sociales y herramientas de conocimiento compartido. Así mismo, el alumnado manifiesta que forma parte en redes sociales y en entornos virtuales con maestros y profesionales de la educación.

Por lo que analizar cómo aprenden y colaboran los alumnos, en el uso de estas herramientas y aplicaciones, se considera realmente valioso para poder adaptar la planifi-

cación docente a las necesidades y al modo en el que desarrollan ese aprendizaje. Recientemente han surgido corrientes en esta línea como el *Learning Analytics (LA)* definido, según Johnson *et al.* (2013), como un campo emergente de la investigación que pretende utilizar el análisis de datos para informar y tomar decisiones en todos los niveles del sistema educativo. Mientras que los analistas de datos relacionados con el consumo de negocios lo utilizan para orientar el potencial de clientes y, por tanto personalizar la publicidad, en el ámbito educativo, se aprovechan los datos relacionados con los estudiantes para construir nuevas pedagogías. Estos datos, lo que conocemos como *Big Data*, se almacenan y analizan con diferentes técnicas concretas debido a su gran tamaño y/o a su tipo de dificultad. Por lo que, como nos recuerda el *Horizon Report 2015*, el Big Data enfocado en el ámbito educativo puede suponer un cambio de ciclo ya que permitirá guiar el aprendizaje y las evaluaciones facilitando la personalización de la formación (Johnson *et al.*, 2015). Así, para los educadores e investigadores, el LA ha sido crucial para la obtención de puntos de vista sobre la interacción de los estudiantes con documentos en línea y cursos ofertados. Así mismo, Oblinger (2012, p.11) define *Learning Analytics* como la recopilación de datos del aprendizaje y comportamiento de los alumnos con el fin de mejorar el éxito de éstos. Y es que, somos conscientes que analizar el número de clics que hace un alumno no implica que podamos analizar su aprendizaje (porque aprender requiere un proceso más complejo), pero por ello no podemos evitar estudiar el LA desde una perspectiva educativa.

Ya existen experiencias llevadas a cabo a través de proyectos sobre LA, un proyecto a gran escala en la Educación Superior es el Predictive Analytics Reporting Framework, como nos informa el *Horizon Report 2014* (Johnson *et al.*, 2014), el cual está supervisado por la Comisión Interestatal Occidental para la Educación Superior (WICHE), y en gran parte financiada por la Fundación Bill y Melinda Gates. Las 16

instituciones participantes representan a las esferas públicas, privadas, tradicionales y progresistas de la educación. Según el sitio web WICHE, se han recopilado más de 1.700.000 registros de estudiantes y 8.100.000 registros a nivel de curso en un esfuerzo para comprender mejor la pérdida de estudiantes. Otro proyecto, más particular, recogido en el *Horizon Report 2014*, es el de la Universidad Capella (EE.UU.), donde un mapa de competencias ayuda a los estudiantes a hacerse cargo de su aprendizaje, recordándoles, durante todo el curso, el momento en el que encuentran, cuánto les queda por cursar, y en dónde tienen que centrar más sus esfuerzos para adquirir dichas competencias.

Otras experiencias se recogen en *Next Generation Learning Challenges (2013)*, como la que se ha realizado en la Universidad de Hawái, basado en la web como herramienta que ayuda a los profesores y asesores educativos a trazar un plan académico al estudiante y avisa de un posible desvío de éste en su trayectoria académica. Así mismo, la Universidad de Michigan ha adoptado una solución de software de código abierto utilizado en Ciencias de la Salud sobre una herramienta que proporciona asesoramiento personalizado, apoyo y retroalimentación para ayudar a los estudiantes a tener éxito en los cursos de introducción a la Física. Estos proyectos han logrado a través del LA asesorar al estudiante y adaptar el aprendizaje a las necesidades de cada uno de ellos. Así pues, se busca, a través del modo de aprender de los alumnos, encontrar soluciones de carácter metodológico para el estudiante, adaptadas a las estrategias y hábitos de su aprendizaje con sus propios compañeros y otros agentes educativos apoyados en las herramientas y aplicaciones de la red social.

No hay que olvidar, que, aunque el LA ha sido particularmente fructífero en cursos en línea o en la propia Educación Superior a distancia, en el caso de su práctica en escuelas convencionales (físicas) es crucial incorporar la información derivada de las diversas actividades que tienen lugar en el aula con el fin de captar plenamente la variedad de

experiencias de aprendizaje que tienen lugar (Monroy, Snodgrass & Whitaker, 2014). Sin datos sobre las actividades prácticas, la interacción y el trabajo en equipo de los alumnos, puede ser difícil dar sentido a los datos recogidos a través de un LA puro y basado en la interacción en línea. Es, por lo tanto, necesario asegurar que el uso del LA está basado en pedagogías pertinentes y sirven como complemento los datos obtenidos a través de las experiencias de aprendizaje interactivas no captadas por los artefactos digitales, tales como investigación de los estudiantes, los debates en clase, el trabajo en colaboración y las propias actividades prácticas.

Y es que, según algunas investigaciones recientes en Educación Superior, Díaz (2013) y Dahlstrom, *et al.* (2013), las ventajas del uso de aplicaciones y herramientas de la Web 2.0 en el aprendizaje del alumno es valorado muy positivamente por el alumnado y cuando se generan espacios de colaboración, éste tiene un papel decisivo en su aprendizaje, considerándose a los miembros del grupo y sus compañeros, como los agentes más influyentes en su aprendizaje. Donde el alumno aprende, principalmente, de sus compañeros, generando un clima de aprendizaje activo, autónomo y colaborativo. Si se analizara cómo aprenden los alumnos a nivel social con otros agentes, sus estrategias y su modo de actuar ante ello, el uso de qué herramientas y cómo las utilizan, seríamos capaces de adaptar los planes de enseñanza a sus propias necesidades y a su propio modo de aprendizaje social.

### 3. HACIA LA PARTE MÁS SOCIAL DEL LA. EL SOCIAL LEARNING ANALYTICS COMO LÍNEA DE ACTUACIÓN.

Para Buckingham y Ferguson (2012), el aprendizaje social en línea se está convirtiendo en un fenómeno importante, un reto transcendental actualmente y esto prepara el escenario para un reto aún mayor, el de la aplicación de análisis de tipo pedagógico en un contexto donde el poder y control sobre los datos son de importancia primordial. Y es

que, analizar el aprendizaje social como una línea futura de actuación, puede proporcionar grandes avances.

De este modo, analizar el aprendizaje del alumno, se comprende de un análisis más individual, sin tener en cuenta, de un modo más amplio, el contexto en el que aprenden ellos mismos y con los demás, dentro de ese espacio colaborativo fomentado por la web social, y las herramientas y aplicaciones de la Web 2.0. Es por lo que se introduce otro término subyacente al de LA, el llamado el *Social Learning Analytics (SLA)* (ver *Ilustración 2*), donde se analiza el propio entorno de aprendizaje que tiene el alumno para colaborar con su red de contactos (*Personal Learning Network o PLN*), en espacios o entornos virtuales, tanto formales, como no formales, diferentes medios sociales y recursos, herramientas telemáticas y otros, lo que forma dicho entorno personal de aprendizaje del alumno (*Personal Learning Environment o PLE*). Así, el *SLA*, según Ferguson y Buckingham (2012), se centra en el desarrollo de las relaciones y ofrece la posibilidad de identificar intervenciones que pueden aumentar el potencial de la red para apoyar el aprendizaje de sus actores.

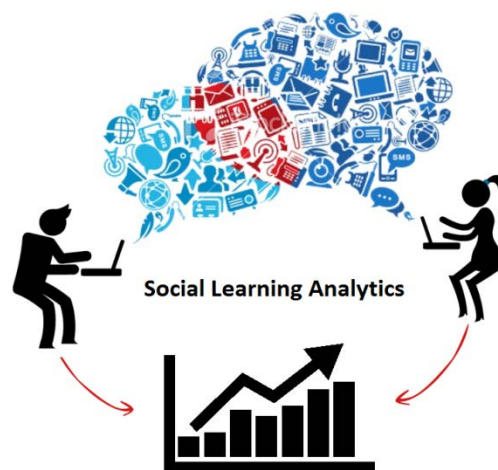


Ilustración 2. Funcionamiento del Social Learning Analytics. Elaboración propia

Un ejemplo, en esta línea de actuación, sobre proyectos donde se analiza el aprendizaje social, es la investigación presentada por Ahn (2013), la cual se centra en la comprensión del aprendizaje a través de la participa-

ción en medios sociales. La investigación emplea un análisis factorial exploratorio para examinar los datos en bruto de la actividad individual y grupal del alumno, así como los modelos de regresión que exploran si estas prácticas participativas predicen nuevas habilidades de aprendizaje a través de los medios. Más concretamente, se utilizaron los datos de Facebook para examinar las relaciones y comportamientos entre los alumnos, resultando un enfoque prometedor para identificar nuevas habilidades, de aprendizaje a través de los medios, relacionadas con las habilidades del siglo XXI. Y es que este campo de investigación sigue avanzando en el análisis del comportamiento del alumno a través de los medios sociales, así como, abordando las preocupaciones sociales del propio aprendizaje.

En último lugar, para destacar las aportaciones teóricas, las cuales explican el funcionamiento del LA y más concretamente el SLA, y partiendo del estudio inicial realizado por Drachler (2011), identificamos diferentes dimensiones, las cuales se apoyan teóricamente a continuación.

Así pues, en cuanto a quiénes son los agentes interesados en el análisis del aprendizaje social, se pueden identificar entre otros, a las propias instituciones educativas y a los posibles servicios proveedores; así, en el mismo contexto educativo, son los profesores y los alumnos los grandes agentes interesados, pues bien, de ello dependerá para la toma de decisiones de los primeros (Johnson *et al.*, 2013) y el éxito educativo de los últimos (Oblinger, 2012). Ya sean estos los grandes agentes interesados u otros, tendrán como fin último, siempre, el avance educativo (Buckingham & Ferguson, 2012). Los objetivos primordiales que se plantean en el SLA es el de reflexión y predicción, ya que a partir de este análisis se busca un avance metodológico/pedagógico en el aprendizaje del alumno, capaz de llegar a encontrar su éxito educativo.

La información (datos) que se recolectan para realizar un análisis íntegro del alumno, en cuanto a sus relaciones y sus interaccio-

nes se clasifican como *Big Data* (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013), una gran cantidad de datos del alumno que se obtienen, en el uso que hace de las herramientas y aplicaciones de la Web 2.0 y su interacción en éstas y en las llamadas tecnologías emergentes (Veletsianos, 2010). El uso que realiza el alumno de estas herramientas, accediendo a una gran cantidad de información, manipulando dicha información y compartiéndola con su red de contactos (*PLN*), formando el *PLE* del alumno (Castañeda y Adell, 2013), es una gran fuente de recopilación de datos de interacción que nos ayudará a comprender cómo aprende con los demás. El uso de esta información para el análisis del aprendizaje social y búsqueda del avance pedagógico conlleva, del mismo modo, el uso de metodologías colaborativas (Prendes, 2003) en el aula como estrategias educativas (Vivancos, 2008).

Las competencias que se buscan adquirir a partir del SLA son, entre otras, la de aprender colaborativamente, adquirir un pensamiento crítico, ser capaces de trabajar de forma autónoma y la de alcanzar una alfabetización digital, acorde a los tiempos. Una de las cuestiones más complejas que se nos plantea es cómo analizar esa gran cantidad de datos recolectados, aquí es donde entran los métodos de análisis de aprendizaje como la minería de datos, análisis de redes y análisis estadístico, entre otros. Cabe destacar, por último, aquellas cuestiones éticas y de carácter privado, en el uso de grandes cantidades de información personal; la conformidad expresa del alumnado en la utilización de ésta es primordial para llevar a cabo, con un carácter moralista, un análisis real del aprendizaje social.

### 3.1 Herramientas para el análisis del aprendizaje

Uno de los mayores obstáculos en el desarrollo de herramientas para el análisis del aprendizaje es el cómo organizar y para qué recopilar los datos, así como las políticas de privacidad relacionadas con el acceso a los mismos. A continuación se ofrecen algunos

ejemplos de herramientas para su uso en futuras acciones en esta línea de investigación, adaptado de Dorman (2012), clasificados según su principal función, ya sea en cuanto a los datos, al almacenamiento de bases de datos, a la depuración e integración de los datos, al modelado estadístico y al análisis de redes.

*En cuanto a los datos.* La primera iniciativa ofrece un inicio al desarrollo de normas de recopilación de datos y la segunda es una iniciativa que no únicamente puede ser útil en la realización de cursos abiertos gratuitos, sino que también puede proporcionar un entorno de investigación basado en comunidad, desarrollando un medio de aprendizaje que se retroalimenta a través de diferentes mecanismos y herramientas.

- *PSLC (Pittsburgh Science of Learning Center) DataShop.* El *PSLC DataShop* es un repositorio que contiene gran cantidad de datos de una gran variedad de cursos de matemáticas, ciencias y lenguaje, por lo que, éstos mismos, puede ayudar a la comunidad investigadora, de esta corriente, a desarrollar normas y protocolos para la recopilación y análisis de numerosos datos que provengan de todo tipo de cursos.
- *Open Learning Initiative.* Esta es una iniciativa que toma lugar en la Universidad Carnegie Mellon (Pittsburgh, Pensilvania). Donde la interacción de los alumnos con el material del curso y las actividades gratuitas en línea proporciona un laboratorio analítico de los mismos con el que poder experimentar y retroalimentar el proceso de enseñanza. Este uso del Learning Analytics abre el debate, en cuanto a los problemas de privacidad en el acceso de los estudiantes y las preocupaciones éticas, relacionadas con el mismo.

*En cuanto al almacenamiento de bases de datos.* La mayoría de iniciativas, sobre Learning Analytics, actuales se manejan adecuadamente utilizando bases de datos relacionales. Sin embargo, como los programas de LA comienzan a hacer uso de la web semán-

tica, aplicaciones y medios sociales, existe la necesidad de comenzar a indagar en tipos de herramientas de almacenamiento de datos que puedan manejar grandes conjuntos de datos no estructurados. A continuación se ofrece una breve descripción de diferentes programas para el almacenamiento de datos.

- *Relational Database.* Durante años se han utilizado bases de datos relacionales para estructurar la información necesaria para nuestro análisis. Los datos se almacenan en las tablas constituidas en filas y columnas. La mayoría de las universidades ofertan *RDMS (Relational Database Management System)* estándar compatible. Por ejemplo, en la Universidad de Guelph (Canadá) ofertan tanto *SQL Server* como *Oracle*.
- *Hadoop/Map Reduce.* *Hadoop* es un proyecto inspirado en *Google File System* y *MapReduce* de *Google*, el cual se ha convertido en un modelo para la distribución de grandes conjuntos de datos no estructurados. Proporciona un marco que puede distribuir cantidades de información a través de una serie de servidores.

*En cuanto a la depuración e integración de los datos.* Antes de realizar el análisis de éstos y la presentación a través de las visualizaciones, los datos deben ser extraídos, integrados, depurados y almacenados en una estructura apropiada. Las herramientas que realizan estas tareas se denominan comúnmente como herramientas de *ETL (Extract, Transform and Load)*.

- *Needlebase.* Es una herramienta que proporciona una interfaz fácil de usar para adquirir, integrar y depurar los datos basados en la web. *Needlebase* detecta la estructura de la base de datos y automatiza la recolección de los mismos en una tabla.
- *Pentaho Data Integration.* es una potente herramienta *ETL* de código abierto que soporta la adquisición de datos desde una variedad de fuentes, incluyendo archivos planos, bases de datos relacionales, bases

de datos Hadoop, etc. *PDI* ofrece una herramienta *ETL* versátil que puede adaptarse con la evolución de un programa de análisis propio de una institución educativa.

*En cuanto al modelado estadístico.* Hay tres principales proveedores de software estadístico: SAS, SPSS y R. Estas tres herramientas son excelentes para el desarrollo de análisis y modelos predictivos. Esta sección se centra en R. El proyecto de código abierto R tiene numerosos paquetes y complementos comerciales disponibles, que se adaptan perfectamente con programas de *LA*, en cuanto a modelado estadístico.

- *R*. Es una herramienta de código abierto activo que cuenta con numerosos paquetes disponibles para llevar a cabo cualquier tipo de modelado estadístico. Es una herramienta ampliamente utilizada por la comunidad investigadora. Algunos de los paquetes disponibles, incluyen diferentes tipos de visualización y text mining.
- *Revolution R* (incluyendo *RevoDeployR*, *RevoConnectR* e *Integration con IBM Netezza*). Proporciona soporte para el motor de fuente abierta *R*, enriqueciéndolo para mejorar la integración y el uso de bases de datos dentro de *R* y sitios web. *RevoDeployR* es una plataforma basada en un servidor que proporciona acceso al motor *R* a través de una *API REST*. *RevoConnectR* permite el uso de datos *Hadoop* almacenados por el motor *R*. *Revolución R* también ofrece integración con *IBM Netezza*, una herramienta de almacenamiento de datos que proporciona una infraestructura escalable para el análisis de grandes conjuntos de datos.

*En cuanto al análisis de redes.* Éste se centra en comprender cómo las entidades están conectadas, incluyendo a los estudiantes, los investigadores y los objetos e ideas de aprendizaje. El análisis de redes no sólo puede ayudar a identificar patrones que mejo-

ren el proceso de aprendizaje del estudiante, sino que estas herramientas pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades necesarias en red para su formación continua e investigadora.

- *SNAPP. Social Networks Adapting Pedagogical Practice (SNAPP)* es una herramienta de visualización de red que se entrega como un *bookmarklet*. Los usuarios pueden crear fácilmente visualizaciones de red de foros de *LMS* en tiempo real, proporcionando diagrama que pueden ayudar a los estudiantes a entender su contribución a las discusiones en clase. Las visualizaciones de análisis de red pueden ayudar a los profesores a identificar a los estudiantes que pueden estar aislados. También pueden ser utilizados para ver si las actividades específicas han impactado en la red de clase.
- *Gelphi*. Es un producto independiente para el análisis de redes. Es uno de los instrumentos más avanzados y contiene una plataforma interactiva de visualización y exploración de todo tipo de redes y sistemas complejos, produciendo gráficos dinámicos y jerárquicos.

#### 4. CONCLUSIONES

El *LA*, como hemos visto, es un concepto relativamente novedoso, ya que la práctica de evaluar como aprenden los alumnos a través del registro de su actividad, para predecir dichos comportamientos, se ha practicado desde principios del siglo XX, con el fin de mejorar dicho proceso de enseñanza y aprendizaje. El avance de la tecnología ha desarrollado esta práctica y ha optimizado y personalizado la experiencia; pero eso sí, nunca hay que olvidar el objetivo mismo, pues para el uso del *LA* se debe ser conscientes de la epistemológica, la evaluación, y las implicaciones pedagógicas de su aplicación, y se debe tener cuidado de caer en el determinismo tecnológico. (Knight & Buckingham, 2014).

Así pues, el análisis del aprendizaje social nos permite averiguar cómo aprende cada alumno con los demás a través de los diferentes medios y redes, para poder adaptar el aprendizaje a su modo propio de aprender. Es el profesorado el que, a partir de la información obtenida, crea y diseña nuevas estrategias metodológicas y didácticas que den respuesta a las necesidades y modos de aprender del alumnado. Así, analizando el entorno personal de aprendizaje (*PLE*) del alumno, nos permite conocer cuáles son las herramientas y aplicaciones que más utiliza y qué uso hace de ellas para aprender. Ya que el enriquecimiento del *PLE* del alumno se logra cuando el alumno es consciente de que este cambio no es el resultado final de un proceso formativo, sino que dicho enriquecimiento forma parte de un proceso en continuo desarrollo y mejora, donde su entorno personal de aprendizaje se adaptará y se irá ampliando en función de su proceso formativo (Solano y Bernal, 2011).

Conociendo y analizando, el modo de aprendizaje del alumno, a partir de su *PLE*, se adaptaría la enseñanza al mismo, pues si el alumno utiliza diferentes herramientas y aplicaciones que le son útiles, el hecho de organizar su aprendizaje en torno a dichas herramientas y aplicaciones, potenciaría la adaptación de la enseñanza a su modo de aprender. Estas decisiones formarían parte de las estrategias didácticas que se pondrían en marcha para lograr el avance y éxito del alumno en su aprendizaje, como el fin último del *SLA*. Con la ayuda de diferentes herramientas para el análisis del aprendizaje, como las expuestas en este artículo, podemos, en su caso, organizar los datos recogidos, almacenarlos en bases de datos, poder depurarlos e integrarlos, crear y diseñar gráficos para su visualización para su mayor comprensión, así como el análisis de redes para observar el origen de las interacciones. Y es que, como hemos visto, las tecnologías actuales nos permiten que el análisis del aprendizaje, el cual llevamos realizando desde hace un tiempo, se ajuste más al modo de aprendizaje actual, sea más exhaustivo, más gráfico y nos permite tomar decisiones de un

modo más individual en cuanto a las necesidades propias de cada alumno.

Si el *SLA* es capaz de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, es porque potencia tanto la práctica docente como la propia práctica del alumno. En cuanto a la práctica del docente fomenta nuevas estrategias de enseñanza personalizadas a las necesidades de cada alumno, así como nuevas estrategias de evaluación del mismo, como son las tutorías individuales y/o colectivas y las entrevistas personales, entre otras. Si bien el proceso de aprendizaje del alumno con los demás es seguido y analizado con el uso de las diferentes herramientas adaptadas al *SLA*, las evaluaciones personales complementan y contrastan la información que se ha adquirido del alumno previamente en su proceso.

En cuanto a la mejora de la práctica del alumno en su proceso de aprendizaje, el *SLA* optimiza los procesos de metacognición y de feedback, si bien, como se ha dicho anteriormente, las herramientas que permiten el seguimiento del alumno con su aprendizaje con los demás y el proceso de adquisición de los objetivos previstos, muestran al alumno su progreso a través de gráficos personalizados, donde observan qué han podido cumplir, de qué modo lo han cumplido, y sobre todo en qué pueden mejorar, realizando del mismo modo, su autoevaluación. Así, el alumno a través de esta información, obtenida de una evaluación continua y de una autoevaluación, tanto con sus fortalezas como con sus debilidades, puede adaptar su aprendizaje a los objetivos previstos en el proceso formativo, y estar en continuo feedback con dicho aprendizaje. Ya, Sierra (2011) expuso, hace varios años, a través de una investigación en entornos e-learning que la intervención y el contacto de los estudiantes con estos entornos preparados, alta o medianamente estructurados, con instrumentos de autorreflexión, estrategias y recursos de andamiaje desde un enfoque metacognitivo, puede tener entre otros valores o ventajas, el de mediar para encontrar las propias motivaciones o fuentes de motivación y las formas más adecuadas que lleven

a la regulación de la conducta en los procesos de estudio y aprendizaje académico.

Finalmente, son muchos los retos que aún están por delante, son grandes las posibilidades del análisis del aprendizaje social en la Educación, e incluso aún desconocidas; continuar investigando e innovando es un trabajo casi obligado si buscamos mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la actualidad. Las llamadas tecnologías emergentes son el futuro en cuanto al uso de las TIC en Educación, se

refiere, así como en el modo de aprendizaje del alumno. El SLA tiene como objetivo la mejora del aprendizaje del alumno, por lo que es importante reflexionar sobre su utilización, colaborar, compartir, difundir información sobre su uso en experiencias realizadas y promover y fomentar el análisis del aprendizaje social con este fin último, mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. & Castañeda L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC: Educación y Tecnología*. (pp. 13-32). Barcelona: Asociación Espiral. Recuperado de: <http://bit.ly/2rYb3wk>
- Ahn, J. (2013). What can we learn from Facebook activity? Using social learning analytics to observe new media literacy skills. *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK'13)*, 8-12 April 2013, Leuven, Belgium (pp.135-144). New York: ACM.
- Aviv, R., Erlich, Z., Ravid, G. & Geva, A. (2003). Network analysis of knowledge construction in asynchronous learning networks. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7, (3), 1–23.
- Berners-Lee, T., Hendler, J. & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. *Scientific American* (May 2001), 35–43.
- Buckingham, S. & Ferguson, R. (2012). Social Learning Analytics. *Educational Technology & Society*, 15, (3), 3-26. Recuperado de: <http://bit.ly/2tgZT9S>
- Campbell, J.P., DeBlois, P.B. & Oblinger, D.G. (2007). Academic analytics: a new tool for a new era, *Educause Review*, 42, (4 July/August), 40–57.
- Castañeda, L. & Adell, J. (2013). La Anatomía de lo PLEs. En Castañeda, L. y Adell, J. (Eds.). (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11-27). Alcoy: Marfil.
- Dahlstrom, E. et al. (2013). *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology* (Research Report). Louisville, CO: EDUCAUSE Center for Analysis and Research. Recuperado de <http://bit.ly/2rXQksQ>
- Dawson, S. (2008). A study of the relationship between student social networks and sense of community, *Educational Technology and Society*, 11, (3), 224–238.
- Dawson, S. & McWilliam, E. (2008). *Investigating the Application of IT Generated Data as an Indicator of Learning and Teaching Performance*. Australian Learning and Teaching Council: Canberra.
- Dawson, S., McWilliam, E. & Tan, J.P.L. (2008). Teaching smarter: How mining ICT data can inform and improve learning and teaching practice. In *Hello! Where are you in the landscape of educational technology? Proceedings ascilite Melbourne 2008*. Recuperado de <http://bit.ly/2tj6i4U>
- De Laat, M., Lally, V., Lipponen, L. & Simons, R. J. (2006). Analysing student engagement with learning and tutoring activities in networked learning communities: a multi-method approach. *International Journal of Web Based Communities*, 2, (4), 394–412.

- De Laat, M., Lally, V., Lipponen, L. & Simons, R. J. (2007). Investigating patterns of interaction in networked learning and computer-supported collaborative learning: a role for social network analysis. *International Journal of Computer Supported Collaborative Learning*, 2, 87–103.
- Díaz, J.J. (2013). *Redes de colaboración para el aprendizaje en Educación Superior: una experiencia en el grado en Educación Infantil*. Universidad de Murcia: Digitum. Recuperado de <http://bit.ly/2sdMsYK>
- Diaz, V, & Brown, M. (2012). *Learning Analytics: A report on the ELI Focus Session*. Presented at the Educase Learning Initiative 2012 Online Focus Session. Recuperado de: <http://bit.ly/2sNkibU>
- Drachslor, H. (2011). *Turning Learning into Numbers - A Learning Analytics Framework*. Open University of the Netherlands. Recuperado de <http://bit.ly/2sXhGjN>
- Dorman, D. (2012) *Learning Analytics: Tool Matrix*. Proceedings of the Second International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK '12), Vancouver, Canada. Recuperado de: <http://bit.ly/2sdT1ue>
- Ferguson, R. (2012). Learning analytics: drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4, (5/6), 304–317. Recuperado de: <http://dx.doi.org/doi:10.1504/IJTEL.2012.051816>
- Ferguson, R. & Buckingham, S. (2012). *Social Learning Analytics: Five Approaches*. In: 2nd International Conference on Learning Analytics & Knowledge, 29 Apr - 02 May 2012, Vancouver, British Columbia, Canada. Recuperado de <http://bit.ly/2sXw7EL>
- Haythornthwaite, C. (2006). Facilitating collaboration in online learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10, (1).
- Haythornthwaite, C. & de Laat, M. (2010). *Social networks and learning networks: using social network perspectives to understand social learning*. Paper presented at The 7th International Conference on Networked Learning, Aalborg, Denmark (3–4 May).
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de <http://bit.ly/2rY5rCu>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas, Estados Unidos: The New Media Consortium Disponible en: <http://bit.ly/2rYniJg>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de <http://bit.ly/2th8BVR>
- Knight, S. & Buckingham, S. (2014) Epistemology, Assessment, Pedagogy: Where Learning Meets Analytics in the Middle Space. *Journal of Learning Analytics*, 1, (2), 23-47. Recuperado de: <http://bit.ly/2tiOtTw>
- Mayer-Schönberger, V. & Cukier, K. (2013) *Big Data; A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*. London: John Murray.
- McIntosh, N.E. (1979). Barriers to implementing research in higher education. *Studies in Higher Education*, 4, (1), 77–86.
- Mitchell, J. & Costello, S. (2000). *International e-VET Market Research Report: A Report on International Market Research for Australian VET Online Products and Services*. John Mitchell & Associates and Education Image, Sydney, Australia.
- Monroy, C; Snodgrass, V; Whitaker, R. (2014). A strategy for incorporating Learning Analytics into the Design and Evaluation of a K-12 Science Curriculum. *Journal of Learning Analytics*, 1, (2), 94-125. Recuperado de <http://bit.ly/2se5hLf>

- Next Generation Learning Challenges (2013). Building Blocks for College Completion: Learning Analytics. *Next Generation Learning Challenges*, (September 2013). Recuperado de <http://bit.ly/2tjIB1i>
- Oblinger, D.G. (2012). Let's talk analytics. *EDUCAUSE Review*, (July/August), 10-13. Recuperado de <http://bit.ly/2tgQvD5>
- Prendes, M.P. (2003). Aprendemos... ¿cooperando o colaborando? Las claves del método. En Martínez, F. (coord.): *Redes de comunicación en la enseñanza*. Pp. 93-128. Barcelona: Paidós.
- Siemens, G. (2011) *Learning Analytics & Knowledge*. 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge 2011 (LAK 11). Recuperado de: <http://bit.ly/2tgQzSX>
- Sierra, P. I. (2011). *Mediación metacognitiva en los procesos de autorregulación del aprendizaje*. Editorial Fondo: Universidad de Córdoba.
- Suthers, D.D., Ravi, V., Medina, R., Joseph, S. & Dwyer, N. (2008). Beyond threaded discussion: representational guidance in asynchronous collaborative learning environments. *Computers & Education*, 50, 1103–1127.
- Veletsianos, G. (2010). A definition of emerging technologies for education. En Veletsianos, G. (ed.) *Emerging technologies in distance education* (pp. 3-22). Athabasca, CA: Athabasca University Press.
- Vivancos, J. (2008). *Tratamiento de la Información y Competencia digital*. Madrid: Alianza editorial.
- Zaiane, O.R. (2001). *Web usage mining for a better web-based learning environment*, paper. Presented at The 4th IASTED International Conference on Advanced Technology for Education (CATE'01), 27–28 June, Banff, Canada.

# Hekademos

REVISTA EDUCATIVA DIGITAL

[www.hekademos.com](http://www.hekademos.com)

EDITA

