

REPED

Revista Paraguaya

de Educación a Distancia

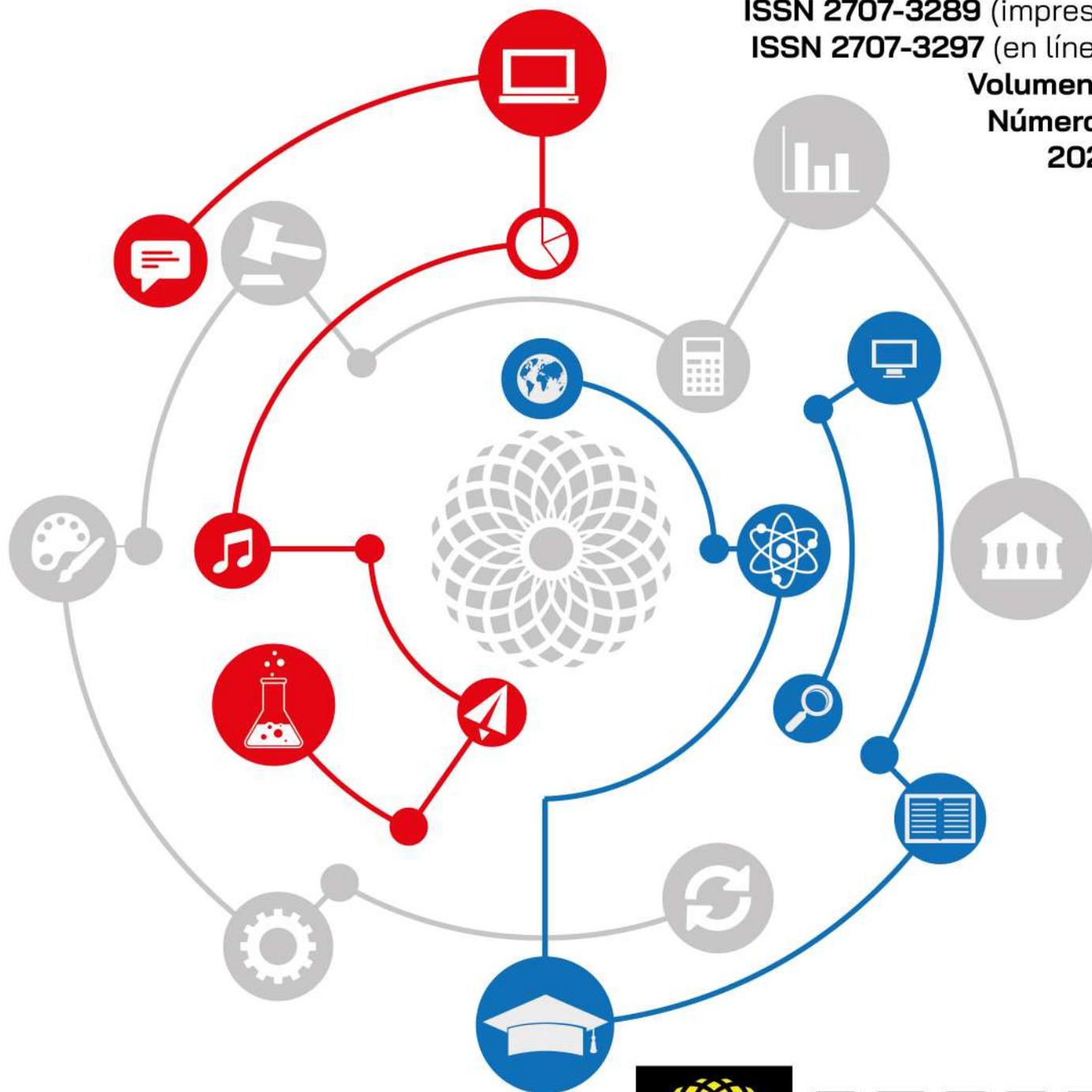
ISSN 2707-3289 (impreso)

ISSN 2707-3297 (en línea)

Volumen 3

Número 1

2022



FACEN

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción

La *Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED)* es de tipo académico - científico, de publicación semestral en formato impreso y en línea. La gestión técnica, administrativa y editorial de la REPED está a cargo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), específicamente del Departamento de Educación a Distancia. Para fomentar el acceso a la información resultante de los procesos de investigación, la revista es de carácter abierto, libre a texto completo, para una audiencia nacional e internacional como base primordial del intercambio de información y el trabajo colaborativo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

RECTORA

Prof. Dra. Zully Concepción Vera de Molinas

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DECANO

Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos K., MAE

Directora

Prof. MSc. Martha Elizabeth Chenú Orrego

Editora

Dra. Valentina Canese Caballero

Co-editor

MSc. Juan Ignacio Mereles Aquino

Diseño de tapa

Daniel Curtido Benítez

Comité Editorial

MSc. Martha Elizabeth Chenú Orrego
Dr. Fernando Méndez
Dra. Valentina Canese Caballero
MSc. Haida Carrera Otazo
MSc. Roberto Adriano Páez Giménez
MSc. Gustavo Adolfo González Armoa
Dra. Teresa Dejesús Alderete Barrios
MSc. Lourdes Margarita Morel Escobar
MSc. María Cecilia Romero Jara
MSc. Carmen Antonia Lugo de Acosta
MSc. Juan Ignacio Mereles Aquino
Lic. Francisco Acevedo
Dr. Carlos Alario Hoyos
Dr. Alberto Ramírez Martinell
Dra. Karin Sylvia Graeml
Dra. Nora Liliana Dari
Mag. Miriam Rosana Alvarez
Dr. Stephen John Murgatroyd
Dr. Antonio Kiernyezny Rovate
Dra. Marta Isabel Canese Estigarribia
Dra. Larysa Lysenko
Dra. Wilsa María Ramos
Dra. Ángeles Sánchez-Elvira Paniagua
Dr. Walter Campi
Dra. Salvadora Giménez Amarilla

DIRECCIÓN OFICIAL

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNA
Teléfono-fax: (595-21) 585 600
Dirección Postal: 1039
Campus Universitario, San Lorenzo-Paraguay
Página web: www.facen.una.py/reped
E-mail: revistaead@facen.una.py

REPED

Revista Paraguaya de Educación a Distancia, FACEN-UNA, Vol. 3 (1) – 2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

EDITORIAL

- 3-4 **Educación y tecnología en tiempos de incertidumbre.**
Valentina Canese

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 5-14 **The Future is Small: Microcredentials and the Skills Agenda.**
Stephen Murgatroyd
- 15-25 **Biblioteca Universitaria Híbrida.**
Alberto Ramírez Martinell
- 26-42 **Conversatorios sobre educación, tecnología e innovación: análisis crítico desde el contexto de la FACEN.**
Leticia Ruiz Díaz y Roberto Páez
- 43-55 **Estudiantes universitarios ante la contingencia sanitaria por la COVID-19.**
Denise Hernández y Hernández, Rocío López González y Fernando de Jesús Domínguez Pozos
- 56-62 **Acceso a internet para la continuidad educativa en pandemia: el caso de una universidad privada de Itapúa, Paraguay.**
Gabriel Sotelo Lugo y Matías Denis

RESEÑA

- 63-68 **Jagannathan, S. (Ed.). (2021). Reimagining Digital Learning for Sustainable Development: How Upskilling, Data Analytics, and Educational Technologies Close the Skills Gap. Routledge.**
Jessica Amarilla
- 69-71 **Casillas, M, y Ramírez, A. (2021). SABERES DIGITALES EN LA EDUCACIÓN. Una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación. Argentina: Editorial Brujas**
Julio César López

Editorial

Educación y tecnología en tiempos de incertidumbre

Education and technology in times of uncertainty

Valentina Canese

Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

E-mail: vcanese@facen.una.py

La pandemia del COVID-19 puso en primer plano los desafíos educativos del siglo XXI ya que, si bien aceleró muchos procesos de adopción masiva de las TIC en instituciones educativas para sobrellevar la situación de emergencia, también trajo a la luz las brechas existentes sobre todo en relación al acceso de los actores educativos a los recursos y a la conectividad necesarios para llevar a cabo una aplicación efectiva de estos recursos. También puso en evidencia la falta de preparación de los actores educativos, especialmente docentes para el uso adecuado de estas tecnologías que redunde en aprendizajes significativos (Canese et al., 2021). Por otro lado, en la sociedad actual las TIC ya no son un lujo, y ni siquiera una opción, ya que se encuentran cada vez más insertadas dentro de las actividades del día a día de todas las personas. Este crecimiento potencial de lo que se denomina la cuarta revolución industrial y la urgencia de atender a las necesidades educativas de un mundo cada vez más exigente, diversificado e incierto, pone en evidencia la necesidad de que los sistemas educativos encuentren las respuestas que se generan a partir de esta incertidumbre. Además, la política educativa debe encontrar las maneras en que estas tecnologías pueden ser de utilidad para promover una educación de calidad y que brinde a los ciudadanos las habilidades necesarias para enfrentar a los desafíos emergentes y poder brindar una educación de calidad y accesible a todos (Jagannathan, 2021).

Ante estos desafíos, existen muchas predicciones sobre lo que puede traer para la educación la combinación de la actual revolución tecnológica y la coyuntura de la pandemia. Por un lado, es innegable que la educación en todos los niveles tendrá que plantearse cómo sobrellevar los desafíos más arriba mencionados, sobre todo cuando la sociedad se mueve hacia usos cada vez más omnipresentes de la tecnología. Y, por otro lado, de qué manera los gobiernos y las instituciones educativas harán frente a las brechas cada vez más notorias entre los grupos sociales existentes. Murgatroyd (2021) propone conversaciones realistas sobre lo que se viene sin sobreestimar la infraestructura existente, así como las capacidades de adaptación de docentes y estudiantes para llevar a cabo la transformación necesaria. Una propuesta que se viene planteando desde hace tiempo es el de enfocarse en las habilidades del pensamiento que permitan tanto a docentes como estudiantes enfrentar a la naturaleza cambiante de las problemáticas presentadas (Zapata Ros y Buenaño Palacios, 2021). Así también, las respuestas necesarias irán surgiendo de la investigación y la innovación científica que no solamente deberán enfocarse en generar propuestas innovadoras para los retos existentes, sino que deben proveer los mecanismos para consolidar aquellas que puedan demostrar resultados de calidad (García-Aretio, 2021; Marimon-Martí et al., 2021).

En este número de la Revista Paraguaya de Educación a Distancia, las contribuciones están enfocadas en atender a algunas de estas cuestiones emergentes en un mundo cada día más complejo e incierto. Así, Murgatroyd comparte una reflexión sobre los retos, oportunidades y errores presentados ante la creciente escasez de competencias a nivel mundial y las microcredenciales como una respuesta del mercado ante esta crisis. Por su parte, Ramírez Martinnell presenta un estudio de caso de la biblioteca de la Universidad Veracruzana como ejemplo de las posibilidades del modelo de biblioteca universitaria híbrida que permitió a esta institución cumplir con su función durante la pandemia a través del compromiso de su gente.

En el siguiente artículo, Ruiz Díaz y Páez comparten reflexiones sobre las experiencias en Educación, Tecnología e Innovación presentadas en el segundo ciclo de conversatorios en la FACEN, UNA con el objeto de sistematizarlas de manera a que puedan servir de apoyo a la gestión del docente universitario y para futuras investigaciones sobre estos temas. Por otro lado, Hernández y Hernández et al. presentan las experiencias de los estudiantes universitarios en la Universidad Veracruzana, México durante la contingencia sanitaria por la COVID-19 encontrando que el confinamiento no ha sido igual para todos los estudiantes y que pese a estas diferencias, los estudiantes priorizaron la salud y la familia valorando más lo que tienen. Finalmente, Sotelo Lugo y Denis analizan el acceso a internet para la continuidad educativa en pandemia en una universidad privada de Itapúa, Paraguay apuntando que, si bien muchos de los estudiantes cuentan con acceso a internet, la calidad de la conectividad presenta un problema a la hora de garantizar el acceso a la equitativo a la educación.

En este número se publican además reseñas de dos libros que pueden ser de utilidad para continuar los debates sobre los temas de interés de nuestros lectores. Primeramente, Amarilla reseña el libro *Reimagining Digital Learning for Sustainable Development: How Upskilling, Data Analytics, and Educational Technologies Close the Skills Gap* editado por Jagannathan (2021) en donde destaca la manera en que los autores del volumen presentan los desafíos actuales en la educación y las posibilidades que brindan las TIC para atender a las necesidades emergentes en vista a la incertidumbre de estos tiempos. Por otro lado, López evalúa el libro *Saberes digitales en la educación*. Una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación de Casillas y Ramírez (2021) señalando los aportes realizados por los autores desde distintas líneas de conocimiento derivadas de las TIC y trasladadas al campo educativo, de manera general en educación básica y particularmente en educación superior. Esperamos de esta manera cumplir con nuestro objetivo de brindar un espacio para la difusión de trabajos académicos que nos ayuden a entender mejor los desafíos, así como las posibles soluciones a través de las tecnologías y la educación a distancia.

REFERENCIAS

- Canese, V., Mereles, J. I., & Amarilla, J. (2021). Challenges and Opportunities for Educational Actors in light of the COVID-19 Pandemic in Paraguay. *Religación. Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 6(28), 167-181. <https://doi.org/10.46652/rgn.v6i28.797>
- Casillas, M., & Ramírez, A. (2021). Saberes digitales en la educación: una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación. *Brujas. Recuperado de: https://www.uv.mx/personal/mcasillas/files/2021/02/Libro.pdf*.
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(1), 09-32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Jagannathan, S. (Ed.). (2021). *Reimagining Digital Learning for Sustainable Development: How Upskilling, Data Analytics, and Educational Technologies Close the Skills Gap*. Routledge. <https://www.routledge.com/Reimagining-Digital-Learning-for-Sustainable-Development-How-Upskilling/Jagannathan/p/book/9780367545604>
- Marimon-Martí, M., Cabero, J., Castañeda, L., Coll, C., de Oliveira, J. M., & Rodríguez-Triana, M. J. (2022). Construir el conocimiento en la era digital: retos y reflexiones. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(69). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/505661>
- Murgatroyd, S. (2021). The precarious futures for online learning. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED)*, 2 (2). Recuperado a partir de <http://www.facen.una.py/es/reped-ano-2-numero-1-enero-2021-2/>
- Zapata Ros, M., & Buenaño Palacios, Y. (2021). El pensamiento bayesiano, un pensamiento computacional omnipresente. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(68). <https://doi.org/10.6018/red.496321>

Artículo Original

The Future is Small: Microcredentials and the Skills Agenda

El futuro es pequeño: las microcredenciales y la agenda de competencias

Stephen Murgatroyd

Contact North/Contact Nord, Canadá.

E-mail: murgatroydstephen@gmail.com

Abstract

In response to a worsening global skills shortage which is already disrupting economies, governments and institutions have embraced microcredentials. Intended as short (hour and weeks rather than months and years), competency-based driven by the skills needed by employers, the market is now awash with short courses claiming to be microcredentials. The result is a market swamped with courses and market confusion. This paper outlines the opportunity, the challenges and the missteps in this fast-emerging market and suggests a probable future.

Keywords: Skills, Skills Gaps, Microcredentials, MOOCs, Long-form Learning, Microlearning.

Resumen

En respuesta a la creciente escasez de competencias a nivel mundial, que ya está perturbando las economías, los gobiernos y las instituciones han adoptado las microcredenciales. El mercado, que pretende ser corto (horas y semanas en lugar de meses y años) y basado en las competencias que necesitan los empleadores, está ahora inundado de cursos cortos que dicen ser microcredenciales. El resultado es un mercado inundado de cursos y una confusión en el mercado. Este documento describe las oportunidades, los retos y los errores de este mercado emergente y sugiere un futuro probable.

Palabras clave: Transformación, aprendizaje en línea, nueva gestión pública, desarrollo sostenible, aprendizaje con tecnología.

As governments around the world look to rebuild their pandemic damaged economies and avoid the combined perils of large-scale unemployment, debt and fiscal deficits, the growing impacts of climate change and the digital disruption of work, one thing is clear: skilled labour is in short supply and the demand for skills is growing world-wide. So serious is the skills shortage that global supply chains are now disrupted, perhaps permanently. There is a global war for talent (Kelly, 2021).

The situation is not helped by the demographics of many countries. Though some are experiencing significant growth in the number of young people entering the workforce (e.g., Nigeria, Sierra Leone, Iran, Pakistan, Israel, Philippines, Paraguay) others are challenged by a shrinking workforce. For example, Canada currently has the lowest birth rate in one hundred years and is seeing its dependency ratio – the number of those in work supporting those not in work – fall from 7:1 (1967) to 3:1 (2021) and anticipated to reach 2:1 by 2030 (Bricker and Ibbitson, 2021). In Japan the dependency ratio is already 1:1. Indeed, of the G7 economies all are experiencing declining birth rates, ageing populations and challenges in finding and keeping skilled labour.

The situation in Canada is that, despite an unemployment rate of between 7% and 9%, on average, 470,000 jobs went unfilled each quarter between Q1-2016 and Q1-2020, and during the last quarter of 2020 there were 560,000 vacant jobs (Statistics Canada, 2021a). 75% of Canadian firms indicate that they are challenged to find the skilled labour they need for existing job opportunities and are constrained in their growth plans by labour shortages (Deloitte, 2021). The situation is worse in the UK and the US.

The Skills Gaps

The skills challenge is in fact complex. The most obvious skill gap is between the skills sought by employers and the skilled labour available. But there are other gaps:

The Expectations Gap

This is the gap between what employees expect in the workplace and what employers offer. This is a complex gap, most often related to the very different expectations for the nature of work held by millennials and those held by an older generation (Spence, 2012). But it can also be related to the difference between how an individual was trained in a particular way of working and how that work is undertaken in the organization they now work for – different methods, technologies, business processes (Paff, 2016).

The Productivity Gap – The Skills We need to Develop to Significantly Improve Productivity

The skills needed to practice adaptive and agile management, lean manufacturing, efficient and effective service need improvement. Leadership, communication and strategic human resource management are all skills which need strengthening. Skills Canada reports that 40 percent of new jobs created in the next decade in North America will be in the skilled trades. However, currently only 26 percent of young people aged 13 to 24 are considering a career in these areas (Canadian Apprenticeship Forum, 2021). Once on the job, they also need investment in their skills to significantly improve Canada's productivity, which is significantly lower than in many other jurisdictions around the world¹. The kind of skills needed here relate to lean production and service systems, Integrated project delivery and effective supply chain management - all of which require a high level of design thinking and effective teamwork.

The Leverage Gap – The Underutilization of Skills in the Workforce

Once employees are in the workplace, do we fully leverage the skills they have? This is fundamentally a problem about the way we design work, the way people and technology interact, and how human resource management functions in the workplace. But it also reflects our lack of focus on employees as people with needs for learning and development. We might also ask if we are underutilizing apprentices within the workplace – for training, productivity improvement and the development of their collaborative skills.

There has also been a significant growth of “bullshit” jobs in both the public and the private sector (Graeber, 2018), most especially in the private sector. Such jobs are non-essential, well-paid positions (e.g., security assistant, executive assistant, concierge) which do not create value or add to productivity. The late David Graeber (2018) defines these jobs this way:

A bullshit job is a job which is so pointless, or even pernicious, that even the person doing the job secretly believes that it shouldn't exist. Of course, you have to pretend — that's the bullshit element, that you kind of have to pretend there's a reason for this job to be here. But secretly, you think if this job didn't exist, either it would make no difference whatsoever, or the world would actually be a slightly better place.

In a 2013 survey of 12,000 professionals by the Harvard Business Review, 50% said they felt their job had no “meaning and significance”, and an equal number were unable to relate to their job in any direct way to the company’s mission (Koloc, 2013) while another poll among 230,000 employees in 142 countries showed that only 13% of workers like their job (Crabtree, 2013). A YouGuv poll among British workers revealed that as many as 37% think they have a job that is utterly useless (Dahlgreen, 2015).

The Futures Gap – The Gap Between Current Skill Sets and the Skills We Need to Become Competitive in the 4th Industrial Revolution

The World Economic Forum suggest that the 4th Industrial Revolution now underway and that it requires different skills from the last IT driven revolution, and we are not really developing these skills well (Gray, 2016). In addition to “hard” technical skills required for a trade or occupation, the emerging industries require creativity, collaboration, emotional intelligence, judgment, and adaptive capacity. These “soft” skills, according to the World Economic Forum, are critical for new enterprises and for the reinvention of existing industry sectors. New trades and skill sets are emerging all the time – e.g., alternative energy consultant, wind finder, body parts engineer, mechatronics. Countries need learning systems which are quickly adaptable to emerging skill needs and which relies less of qualifications and more on competencies – a theme of a great many current conversations about skills, training, and lifelong learning (Veliente, et. al, 2019; Valiente, 2014; Zahidi, 2020; Scwhwab and Zahidi, 2020).

The Skills We Need to Build a More Innovative and Sustainable Economy

The ability of many countries to innovate is declining, not growing. We need the skills to problem-find, develop new products and services and get them to global markets faster than competitors. There is also a need for more agile and innovative public services, and effective non-profit organizations. There are a variety of profiles of this skill set, such as those suggested by the Conference Board of Canadaⁱⁱ, but the key is to build the adaptive capacity of firms and organizations and to develop a problem-solving, growth-oriented mindset for all employees.

All these skills gaps require a response from colleges, universities, and training providers as well as from employers. Also responding are the major Massive Open Online Course (MOOC) providers – especially edX, Coursera and FutureLearn. Between them, these three MOOC providers attracted over 32 million new learners in 2020 many of whom pursued either MOOC based microcredentials or one of the sixty-seven MOOC based degrees or the over 1,000 microcredentials on offer (Class Central, 2020).

The Decline of the Degree and Diploma and the Importance of Skills

At the same time, employers are changing their hiring practices. Many, including major employers such as Google, IBM, Apple, EY (UK), Starbucks, Hilton Hotels and Penguin Random House, no longer demand a degree as a basis for employment – they focus instead on the skills portfolio and experience with a potential employee brings to their workplace (Connley, 2018). It is not that degrees are not seen as valuable, but more that there appears to be no necessary relationships between the holder of a degree qualification and the skills-sets which employers need. Indeed, degrees are seen by many employers as an unreliable indicator of specific skills, more as an indicator of generalizable skills.

Some employers, taking skill development into their own hands, have developed an approach to credentials in which they play a particular role. For example, Shopify hires individuals straight from high school and enrolls them in a customized degree program offered in partnership with a local internationally recognized university – a degree they pursue while also workingⁱⁱⁱ. AT&T – a major US employer - partnered with Udacity and Georgia Tech to offer a MOOC-based Master of Science in Computing Science. Over 3,000 individuals enrolled and the average time to completion was 6-12 months. Middlesex University (UK) has a long history of work-based learning accreditation leading to undergraduate, Masters and doctoral degrees earned based on work required activities and reflective learning and research. There are also degree apprenticeships, where an individual developing the skills of a specific trade is also enrolled in a degree program in which the mastery of skill is fully recognized for credit (Bravenboer, 2018).

Despite their concerns related to skills and the availability of highly qualified and talented people, employers also do not generally make significant investments in employee training and development, though there are exceptions. The average expenditure of firms around the world on employee training (2019) was US\$1,308 – up just 12% over a decade^{iv}. While this represents a significant amount – app. \$86.7 billion in the US alone (Pontefract, 2019) – it also is the equivalent of twelve minutes of training in small to medium enterprises and six minutes in large corporations (Tschohl, 2018). Worse, so much of what constitutes training is seen as ineffective – just 12% of those who complete corporate training say that they apply the skills they learned at their workplace (24x7 Workplace Learning, 2015) and only 38% of managers believe that their investment in training and development meet their needs (ATD Research, 2015).

Understanding the Microcredential

One response to the skills shortages and learning challenge is to seek faster, smarter, and more efficient ways of reskilling and upskilling existing workers and to accelerate the entry of skilled labour into the workforce. Governments in Canada, Australia, Europe, and the US are investing in short forms of learning and training termed “microcredentials” and are encouraging (sometimes through funding or tax credits) the reskilling of workers whose work has been disrupted or the upskilling of workers in need of new skills to respond to changing skills requirements in their existing work.

But what is a microcredential? There is no agreed definition of what a microcredential is, despite concerted efforts by the EU (European Commission, 2020), UNESCO (Downes, 2021) and others to define this credential. Colleges and Institutes Canada (2021) has offered this definition: “a microcredential is a certification of assessed competencies that is additional, alternate, complementary to, or a component of a formal qualification”. To clarify, they then add these guiding principles related to the deployment of these credentials:

1. Microcredentials can be a complement to traditional credentials (certificate, diploma, degree, or post-graduate certificate) or stand alone.
2. Microcredentials are subject to a robust and rigorous quality assurance process.
3. Microcredentials should represent competencies identified by employers/industry sectors to meet employer needs.
4. Microcredentials may provide clear and seamless pathways across different credentials (both non-credit and credit) and may be stackable.

5. Microcredentials are based on assessed proficiency of a competency, not on time spent learning.
6. Microcredentials are secure, trackable, portable and competency is documented in students' academic records.
7. Microcredentials are to follow institutional approval processes.

- principles endorsed by several Canadian jurisdictions, even though many of the microcredentials offered in Canada are not endorsed by employers, industry or recognized accrediting body and are generally not competency-based (Lane and Murgatroyd, 2021).

UNESCO's draft definition (Downes, 2021) is similar, though is more open to non-skills based (knowing how to is not the same as being able to demonstrate a specific skill):

A microcredential:

1. Is a record of focused learning and achievement verifying what the learner knows, understands or can do;
2. Includes assessment based on clearly defined standards and is awarded by a trusted provider;
3. Has stand-alone value and may also contribute to or complement other micro-credentials or macro-credentials, including through recognition of prior learning; and
4. Meets the standards required by relevant quality assurance.

MOOC providers such as Coursera, FutureLearn and edX also offer microcredentials, though for competitive advantage reasons have chosen to name them in a variety of ways (e.g., nanodegrees, professional certificates, MicroMasters, Graduate Certificate) even though they display similar properties. All require significant time commitments (between 5 and 10 hours a week) for a sustained period (between 3 and 5 months). One key to the success of MOOC-based microcredentials is that many are available on demand, rather than offered by semester.

Some companies are also offering microcredentials. Included amongst these are Google, Amazon, Microsoft, Amazon Web Services, IBM either on their own or in partnership with a post-secondary institution or other certified provider. Professional associations and accrediting bodies are also providing microcredentials, such as those offered by the Certified Professional Accountants of Australia^v.

A great many, but not all, microcredentials are offered through online learning and many leverage both creative and innovative designs and video-based assessment of skills, competencies, and capabilities such as that provided by Valid-8 (Murgatroyd, 2018). While some require course learning and learning activities, others are offered by assessment of skills and competencies independent of whether the person being assessed has taken any courses.

The Challenge of Microcredentials

Early adopters of microcredentials have made the emerging landscape very complex and "messy". Some of the short courses created are too short (minutes or a few hours rather than weeks or months) and more closely resemble learning snippets or microlearning (Corbeil, Khan and Corbeil, 2021). Other have broken exiting diploma or degree courses into incoherent sub-sets and offering these sub-sets as microcredentials. Some are not basing a microcredentials on skills in demand and competencies, but instead offering content and assessing knowledge and understanding rather than skills and capabilities. These developments leave a policy and

program development landscape as a policy “swamp” and have fueled both practical and ideological criticism (Wheelahan and Moodie, 2021; Boud and Jorre de St Jorre, 2021)

There are five significant challenges

1. **Relevance & Rigour** – to meet government and public expectations, a microcredential needs to directly focus on skills, competencies and capabilities and the knowledge needed to enable the demonstration of skills. The focus needs to be on skills in demand or needed to enable productivity growth, competitiveness and innovation and agility. Microcredentials sponsored by industry, such as Siemen’s mechatronics programs, Amazon’s cloud management certification or the REVIT certification for architecture technicians are examples of relevant, rigorous and competency focused courses for skills in demand.
2. **Transparency** – the assessment of competency needs to be transparent. Video-based evidence of demonstrable skills or other forms of evidence which can be viewed by employers are preferable to more traditional academic assessments or multiple-choice examinations. Employers need to know exactly what the holder of a microcredential can do – it has to be legally defensible. Many academic assessments are not.
3. **Portability** – a microcredential needs to be accepted in a variety of jurisdictions, not just one. For example, Microsoft certification is valued world-wide as is Siemens mechatronics certification. A certificate issued by a college or university has to be portable and accepted across many jurisdictions for it to have value.
4. **Quality** – for a microcredential, the key focus for quality assurance needs to be on the rigour and efficacy of assessment. While course content and the qualifications of instructors may be important, the critical success factor is relevant, rigorous legally defensible assessment. Most quality regimes applied to colleges and university are not appropriate for assessing the quality of microcredentials, especially those awarded through “assessment only” – i.e., which do not require or involve instruction or course work. Quality and rigour are major challenges for these fast-growing credentials (Krupnick, 2018).
5. **Impact** – from a policy perspective, the question to be asked is whether available microcredentials reduce the skills gaps in specific industries and increase the employability of the holders of the credential. This requires institutions to track the subsequent employment behaviour of credential holders and employer satisfaction with their micro credentialed employees. All other measures and indicators are secondary.

Several institutions offer what they refer to as modular, stackable, and transferable microcredentials. Three or four short courses are “stacked” to make for a single microcredential which than can be transferred into a degree or diploma. For example, Athabasca University’s non-credit certificate in manufacturing management can be used as an elective in that university’s MBA program.

A record of student achievement, often including samples of their skilled work and testimonials related to their achievement, is usually provided electronically as an e-portfolio or in an e-wallet. The registrars of all of the Canadian colleges and universities recently agreed to use a common platform for such purposes - MyCreds™ (now part of Parchment™) and other jurisdictions have chosen other platforms. This too is adding to the complexity of these developments and raising issues about what should and should not be included in the record of achievement, what is and is not “transcriptable” and who owns the record.

David Boud and Jorre de St Jorre (2021) has raised significant issues about the ways in which the emergence of short-form learning may impact long-form learning in colleges and universities. His key observation is that degrees, diplomas and other long-forms of learning are becoming less fit for purpose – too many of them are “padded” with content which students do not find of value and assessment practices are, to say the least, questionable. For example, not all course objectives or competencies which it is said the course involves are systematically assessed. In the Canadian Red Seal for plumbing, for example, there are close to 3,000 competencies specified and very few of these are ever assessed and assessment of these competencies is inconsistent between institutions offering this apprenticeship program. Boud and Jorre de St Jorre conclusion is that effective deployment of microcredentials will result in challenges to our understanding of diplomas and degrees.

The Future of Microcredentials: Digital Disruptors or More Systems Noise?

Many graduates holding degrees work in jobs which do not require them. A Statistics Canada (2021b) study shows that the overqualification of employees was app. 16.7% of those who graduated in 2012 and 2013 and is much higher for black women (23%) than white women (14.8%) and for men (17.7%) than for women (15.2%). In the US., according to the Federal Reserve, some 41% of recent graduates work in jobs which do not require a degree (Redden, 2020). Many fast-emerging occupations, for example in STEM, do not require a degree – some 35% of those working in STEM industries do not have a degree and an additional 14% have some college education, but not a degree (Smith, 2021). Given the rising costs of a four-year degree or of master’s degrees, microcredentials (especially those that are stackable and transferable) may become a preferred route to work, learning, credentials, and skills. A combination of this development and the rapid growth of MOOC-based credentials pose a significant threat to established universities and colleges.

Part of the response from colleges and universities is to dilute the potential of microcredentials as digital disruptors by flooding the market with short courses they claim to be microcredentials, but which are not competency-based, do not have industry support, and are not linked to known skills in demand. They are also rarely available on demand. In addition, they are seeking to create a quality assurance framework for these qualifications which inhibits the entry of new players into “their” (*sic*) market. To further constrain the market, many of the post-secondary credentials are not stackable or transferable and do not tie to existing credentials – these courses have become known as “floaters” or “teasers”, intending to show what university or college learning is “really all about” but have no transferability.

Such a response is understandable. In highly constrained fiscal environments, which are both highly regulated and unionized, flexible and innovative responses to skills in demand is unlikely to be a “good fit” to their traditional modes of operation of colleges and universities. Faculty are reluctant to embrace competency-based assessments (Booth, 2000; Dickson and Bloch, 1999) or to change their teaching behaviours in radical ways (Murgatroyd, 2020). Microcredentials are not intended to be old wine in new bottles, but a new approach to teaching, learning and assessment driven entirely by industry and employer needs. They are more than “innovation theatre” (Ralston, 2021).

It will take time for this emerging field of short, focused, skills-based learning based on competencies and legally defensible assessment to “shake out”. The tragedy of the pandemic is that it has made closing the skills gaps and making learning smarter, faster, and better much more urgent. Governments are likely to become increasingly frustrated by their significant expenditures and focused support for microcredentials when they fail to produce the outcomes and impact intended, and it may encourage them to look differently at the private sector and MOOC providers.

The current college and university strategy of blitzing and confusing the market with a plethora of products in the pursuit of quick revenues may backfire. MOOC providers will benefit, as they already have, by expanding their microcredential and degree offerings and by growing the transferability of their products into more conventional institutions. Now that Coursera has significant capital to invest – its move from being a private company to being publicly traded has released significant new funds – we can expect more corporate partnerships and focused, competency-based credentials from them and their colleagues at FutureLearn and edX (both also recently acquired by new owners).

A probable future is for many more MOOCs to find their way into mainstream offerings by means of both prior learning assessment or direct transfer into diploma and degree programs. This already happens in a limited way. A student may enroll, for example, in a MOOC focused on statistics and data science from the suite of MicroMasters courses offered by MITx and then transfer their completed learning certification to the graduate program at one of the 22 MIT pathway universities worldwide that accepts these courses for credit. Similar arrangements exist for other MOOCs. Expanding these developments both creates modular, transferable short form learning, lowers the cost of learning, and increases accessibility.

We can also anticipate the significant growth of assessment-based credentials, such as those offered by the University of Wisconsin's Flex option, or the competency-based assessments offered by Western Governors University (Staker, 2012). Students do not take courses but, on demand, ask to be assessed for their knowledge, skills, and capabilities and, using “always available” assessment instruments (aided by the deployment of artificial intelligence assessment engines), are granted credit towards a diploma or degree. Rather than be concerned about how the knowledge and skills were acquired, the institution becomes much more focused on the quality of skills-based assessment.

What is clear is that the microcredentials market is currently messy and will only confuse and complicate the skills agenda in many jurisdictions. Until industry and government act to reshape the market, the potential of microcredentials will be lost in the mists of missteps and misunderstanding. It is time for change.

End Notes

ⁱ See various editions of the Canada Productivity Review at <http://www.statcan.gc.ca/pub/15-206-x/15-206-x2014037-eng.htm>

ⁱⁱ The Conference Board of Canada suggests the skills needed to support innovation <http://www.conferenceboard.ca/cbi/innovationskills.aspx> and also the key employability skills at <https://www.conferenceboard.ca/edu/employability-skills.aspx>

ⁱⁱⁱ For more information, see <https://devdegree.ca/>

^{iv} Based on <https://www.statista.com/statistics/738519/workplace-training-spending-per-employee/>

^v See <https://www.cpaaustralia.com.au/career-development/courses-and-events/courses-and-online-learning/micro-credentials> for details.

^{vi} See <https://mycreds.ca/2020/06/15/arucc-partners-with-digitaly-to-build-the-canadian-national-network-called-mycreds/>

^{vii} See <https://www.digitaly.net/digitaly-and-parchment/>

REFERENCES

- 24x7 Workplace Learning (2015). *Workplace Learning 2015*. September. Cited at <https://www.shiftelearning.com/blog/statistics-on-corporate-training-and-what-they-mean-for-your-companys-future>
- ATD Research (2015). *Instructional Design Now: A New Age of Learning and Beyond*. Virginia: ATD.
- Bravenboer, D (2018). The Creative Disruption of the Degree Apprenticeships in the UK. Chapter 3 in Talbot, J [editor] *Global Perspectives on Work-Based Learning Initiatives*. London: IGI Global.
- Booth, R. (2000). Competency Based Assessment — One Minute Wonder or Here To Stay? Practitioners' Attitudes to Competency Based Assessment And The Complexities Of Implementation. Conference Paper presented at Australian Vocational Education and Training Research Association, 2000. Available at <https://www.voced.edu.au/content/ngv%3A26219>
- Boud, D., & Jorre de St Jorre, T. (2021). The Move To Micro-Credentials Exposes The Deficiencies Of Existing Credentials. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, Volume 12(1), pages18–20.
- Bricker, D. and Ibbitson, J. (2021). COVID-19's Demographic Fallout Has Begun: We Have Fewer Babies, Fewer Immigrants and More Trouble Ahead. *Globe and Mail*. May 29th. Available at <https://www.theglobeandmail.com/opinion/article-covid-19s-demographic-fallout-has-begun-we-have-fewer-babies-fewer/>
- Canadian Apprenticeship Forum (2021). Apprentice Demand in Red Seal Trades – A 2021 National Labour Market Information Report. Ottawa: Canadian Apprenticeship Forum. Available at https://caf-fca.org/wp-content/uploads/2021/05/CAF_Report_LMI-2021_EN_National_-FINAL-1.pdf
- Class Central (2020). By the Numbers: MOOCs in 2020. November 30th. Available at <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2020/>
- Colleges and Institutes Canada (2021). National Framework for Microcredentials. Ottawa: Colleges and Institutes Canada. Available at <https://www.collegesinstitutes.ca/policyfocus/micro-credentials/>
- Connley, C. (2018). Google, Apple and 12 Other Companies that No Longer Require Employees to Have a College Degree. CNBC Make It, October 8th. Available at <https://www.cnbc.com/2018/08/16/15-companies-that-no-longer-require-employees-to-have-a-college-degree.html>
- Corbeil, J.R., Khan, B.H. and Corbeil, M.E. [editors] (2021). *Microlearning in the Digital Age- The Design and Delivery of Learning in Snippets*. New York: Routledge.
- Crabtree, S. (2013). Worldwide, 13% of Employees are Engaged at Work. Gallup, October 8th. Available at <https://news.gallup.com/poll/165269/worldwide-employees-engaged-work.aspx>
- Dahlgren, W. (2015). 37% of British Workers Think Their Jobs are Meaningless. YouGov, August 12th. Available at <https://yougov.co.uk/topics/lifestyle/articles-reports/2015/08/12/british-jobs-meaningless>
- Deloitte (2021). *Deloitte 2021 Global Human Capital Trends*. Toronto: Deloitte
- Dickson, M. & Bloch, B. (1999). Not Just Falling Over The Line? A snapshot of Competency Based Assessment. Adelaide: NCVER.
- Downes, S. (2021). A Conversation Starter: Towards a Common Definition of Micro-Credential. OLDaily, September 15th. Available at <https://www.downes.ca/post/72748>
- European Commission (2020). Final Report: A European Approach to Micro-Credentials- Output of the Micro-Credentials Higher Education Consultation Group. Brussels: European Commission. Available at <https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/european-approach-micro-credentials-higher-education-consultation-group-output-final-report.pdf>
- Graber, D. (2018). *Bullshit Jobs – A Theory*. New York: Simon and Schuster.
- Grey, A. (2016). The 10 Skills You Need to Thrive in the Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 19th January. Available at <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>
- Kelley, J (2021). A War for Talent is Starting: Spoiler Alert – The Workers will Win. Forbes, April 17th. Available at <https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2021/04/17/a-war-for-talent-is-starting-spoiler-alert-workers-will-win/>
- Koloc, N. (2013). Build a Career Worth Having. *Harvard Business Review*, August 5th. Available at <https://hbr.org/2013/08/build-a-career-worth-having>
- Krupnick, M. (2018). As Students Flock to Credentials Other Than Degrees, Quality Control Concerns Grow. *The Hechinger Report*, 16th November. Available at <https://hechingerreport.org/as-students-flock-to-credentials-other-than-degrees-quality-control-concerns-grow/>
- Lane, J. and Murgatroyd, S. (2021). *What Now? Microcredentials – “Small” Qualifications, Big Deal*. Calgary: Canada West Foundation (mimeo). Available at https://cwf.ca/wp-content/uploads/2021/09/CWF_WhatNowPolicyBrief_MicroCredentials.pdf

- Murgatroyd, S. (2018). New Approaches to the Assessment of Learning: New Possibilities for Business Education. Chapter in Khare, A. and Hurst, D. [editors] *On the Line – Business Education in the Digital Age*. New York: Springer.
- Murgatroyd, S. (2020). Reflections on Faculty Responses to Being Required to Teach Online. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia, FACEN-UNA*, Volume 1(2), pages 5 – 10.
- Paff, L. (2016). Closing the Skills Expectations–Performance Gap. *Academic Leader*, Volume 32(8) pages 1-7.
- Pontefract, D. (2019). The Wasted Dollars of Corporate Training Programs. *Forbes*, September 15th. Available at <https://www.forbes.com/sites/danpontefract/2019/09/15/the-wasted-dollars-of-corporate-training-programs/>
- Ralston, S. (2021). Higher Education’s Microcredential Craze: A Postdigital Deweyan Critique. *Postdigital Science and Education*, Volume 3(1), pages 83-101.
- Redden, E. (2020). 41% of Recent Grads Work in Jobs Not Requiring a Degree. *Inside Higher Education*, 18th February. Available at <https://www.insidehighered.com/quicktakes/2020/02/18/41-recent-grads-work-jobs-not-requiring-degree>
- Schwab, K. and Zahidi, S. (2020). The Future of Jobs Report, 2020. World Economic Forum., October. Available at http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- Smith, J. (2021). Understanding STEM Through Stats. CodeWizardHQ, April 14th. Available at <https://codewizardshq.com/stem-statistics/>
- Spence, R. (2012). Skilled Trade Talent Shortage is Next Crisis for Canadian Business. *Financial Post*, 3rd September. Available at <https://financialpost.com/executive/careers/skilled-trades-talent-shortage-is-next-crisis-for-canadian-businesses>
- Staker, H. (2012). *The Engine Behind WGU: Configuration of a Competency-Based Information System* (mimeo). Washington, DC: Innosight- Institute. Available at <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/The-engine-behind-WGU.pdf>
- Statistics Canada (2021a). Job Vacancies, Payroll Employees, Job Vacancy Rates and Average Offered Hourly Wages. Available at <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=1410032501>
- Statistics Canada (2021b). Overqualification Among 2012 and 2013 Bachelor Graduates. Available at <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210921/dq210921f-eng.htm>
- Tschohl, J. (2018). Are You worth More than 6-12 Minutes of Training? HR.com, 13th April 2018, available at https://www.hr.com/en/magazines/talent_management_excellence_essentials/april_2018_talent_management_are-you-worth-more-than-6---12-minutes-of-training_jfxtvwho.html
- Valiente, O. (2014). The OECD Skills Strategt and the Education Agenda for Development. *International Journal of Educational Development*, Volume 39, pages 40-48.
- Valiente, O., Zancajo, A., and Jacovkis, J. (2019). The Coordination of Skills Supply and Demand in the Market Model of Skill Formation – Testing the Assumptions for the Case of Chile. *International Journal of Lifelong Education*, Volume 39 (3), pages 90-103.
- Wheelahan, L. and Moodie, G. (2021). Analysing Microcredentials in Higher Education: A Bernsteinian Analysis. *Journal of Curriculum Studies*, Volume 53(2), pages 212-228.
- Zahidi, S. (2020). The Jobs of Tomorrow. International Monetary Fund. Available at <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>

Artículo Original

Biblioteca Universitaria Híbrida

The Hybrid University Library

Alberto Ramírez Martinell

Universidad Veracruzana, México.

E-mail: armartinell@gmail.com

Resumen

La biblioteca universitaria, de arquitectura usualmente magnánima, es una entidad protagónica en las Instituciones de Educación Superior. Ha sido proveedora de información para la construcción de conocimiento y un espacio solemne para el trabajo y la reflexión. Con la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación a los servicios y estrategias operativas de la biblioteca académica se devino una profunda transformación. A más de dos décadas de una biblioteca universitaria híbrida, el trabajo remoto de emergencia para mitigar los contagios por COVID-19 evidenció la importancia de la toma de decisiones oportunas en torno a la implementación de catálogos de acceso público en línea, la suscripción a revistas electrónicas, la mejora de la infraestructura tecnológica del establecimiento documental y la oferta de servicios remotos. Mientras la mayoría de los servicios universitarios, incluida la docencia, implementaban rutas emergentes para la continuidad académica y diseñaban planes para la hibridación de la educación superior, la biblioteca universitaria procedió a cerrar sus puertas, salvaguardar la integridad de sus colaboradores y visitantes y a continuar a la distancia. El préstamo de volúmenes físicos se resolvió con el acuerdo de horarios y puntos de recolección específicos, entregas personales o la apertura al tratamiento caso por caso. La biblioteca no sólo cumplió con su función sustantiva durante la pandemia, sino que la atendió con creces y no por su tradición y protagonismo como centro documental ni por la sofisticación de sus sistemas de información y servicios informáticos, sino por el trabajo y compromiso de su gente.

Palabras clave: Biblioteca Universitaria, enseñanza superior, Tecnologías de la Información y de la Comunicación, Sociedad de la información, Saberes digitales, Literacidad digital.

Abstract

The University Library, with magnanimous architecture, is an important entity in the Higher Education Institutions. It has been an information provider for the knowledge construction and a solemn space to work and think. With the implementation of Information and Communication Technologies to the services and operative strategies of the academic library a profound transformation did occur. Two decades have passed since the academic library became hybrid, and the emergency remote work to mitigate the spread of COVID-19, made evident the importance of timely made decisions with regards to the implementation of Online Public Access Catalogs, subscription to electronic journals, the improvement of the technologic infrastructure of the establishment and the offer of remote services. While the majority of the university services, including teaching, resorted to emergent routs to face the pandemic and to design general plans of hybrid operation, the academic library, proceeded to lock its doors, look after the integrity and health of their collaborators and visitors and to keep on at distance. Lending physical volumes was solved by setting time and collection places, personal delivery or the aperture to case by case situations. The academic library not only did continue with its substantive function during lockdown, but also kept on with its tradition and protagonist role as a documentary center due to the stability of its information and informatic systems but above all due to its people.

Keywords: University Library, Higher Education, Information and Communication Technologies, Digital Knowledge Set, Digital Literacy.

Para la continuidad académica durante la emergencia sanitaria por Coronavirus declarada en México para marzo de 2020, las Instituciones de Educación Superior (IES) tuvieron que hacer uso de espacios y medios digitales para la instauración espontánea de una estrategia de docencia no presencial de emergencia.

La atención al problema a través de videoconferencias, foros de discusión, plataformas virtuales para la enseñanza, redes sociales y mensajeros instantáneos evidenció una serie de brechas digitales de acceso, de uso, de apropiación tecnológica y en la calidad de los servicios de comunicación y en la infraestructura de cómputo. La experiencia académica de los estudiantes y profesores universitarios fue desigual y azarosa. Las actividades académicas que se interpolaron de lo presencial al ciberespacio no siempre resultaron exitosas. La cátedra tradicional se resolvió en la mayoría de los casos a través de una estrategia de docencia mediada por videoconferencia, la comunicación entre pares tomó lugar en mensajeros instantáneos y el envío y recepción de diligencias y reportes sucedió en plataformas digitales o a través de correo electrónico.

El caso de la biblioteca académica se mide aparte, pues la apropiación tecnológica de sus usuarios ante las tareas de búsqueda y documentación y la experiencia en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) para proveer servicios de consulta con la que enfrentaron el cierre de puertas ante la pandemia la colocó como una entidad universitaria informada, preparada y con protocolos de trabajo remoto eficientes y funcionales. De todas las dependencias y servicios universitarios la biblioteca académica enfrentó la emergencia sanitaria con una experiencia de 20 años de operación.

El horizonte evolutivo de las bibliotecas académicas es inminente, pero a diferencia de otras entidades universitarias, éste no ha sido motivado por la emergencia sanitaria ni prevé a la hibridación como el objetivo último. La evolución es más sensible a las necesidades de las comunidades, más cercano a ellas y de mayor pertinencia para el trabajo académico. El siguiente cambio de la biblioteca universitaria trasciende entonces la combinación de sus funciones presenciales con los servicios digitales que presta. La revolución que está en curso en el contexto bibliotecario –independientemente de la emergencia sanitaria– gira en torno a la resignificación de la relación entre la gente y sus servicios.

En este ensayo se discurre sobre los cambios recientes de la biblioteca académica, su ampliación a través de recursos digitales de información y un sugerente puerto de llegada para el mediano plazo, en relación con el bibliotecario.

BIBLIOTECA ACADÉMICA

Las bibliotecas académicas universitarias son espacios que exaltan los sentidos de sus visitantes por su belleza, acústica e incluso olor. Su arquitectura denota magnanimidad y resguardo. Las obras antiguas en ella albergadas son un orgullo tanto para la biblioteca misma, como para la institución de educación, para su comunidad y para los más finos conocedores, quienes de forma exclusiva los pueden revisar en salas o vitrinas con resguardos y condiciones ambientales especiales. En la biblioteca universitaria es posible encontrar primeras ediciones o novedades editoriales, así como materiales en estantes o en soportes tecnológicos, logrando con esto un balance entre lo clásico y lo progresista, lo antiguo y lo moderno; lo impreso y lo digital.

En la biblioteca universitaria lo hermoso y lo útil convergen (Fuentes, 2004). “Los edificios de las bibliotecas universitarias pueden llegar a ser reconocidos por su valor arquitectónico, como el de la biblioteca del Trinity College de Dublín, la biblioteca central de la Universidad Nacional Autónoma de México, la biblioteca George Peabody de la Universidad Johns Hopkins, la biblioteca de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Chongqing, o la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI) de la Universidad Veracruzana en Xalapa” (Ramírez, 2021, p. 11).

Con la llegada de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) a la universidad hace más de dos décadas, la biblioteca se asumió como un espacio de trabajo para la comunidad académica en la que se podía hacer uso de equipos de cómputo para realizar consultas en los catálogos ahora digitales, imprimir trabajos o realizar tareas con software de

oficina. En la primera década del 2000, la biblioteca se consolidó como un proveedor de Internet para la comunidad que a ella acudía. El servicio de Internet inalámbrico cada vez más robusto y estable proveía de conectividad a las computadoras del recinto y a las portátiles de los visitantes o más tarde en sus dispositivos digitales de mano.

Los documentos que antes eran de uso exclusivo en el recinto bibliotecario o de préstamo por tiempo finito para el trabajo fuera de él, con las fuentes digitales, cambió, ampliando el tiempo y espacio de consulta. Las TIC en la biblioteca hicieron que el catálogo de fichas se sustituyera por un sistema de búsqueda de información en una red de área local en primer momento para luego transformarse en un catálogo en línea de acceso público u OPAC por sus siglas en inglés (Online Public Access Catalog). La consulta de información trascendió el edificio y la ubicuidad de algunos servicios de la biblioteca se volvieron de uso frecuente.

La extensión de la biblioteca al ciberespacio representó una oportunidad de acceso presencial o remoto al acervo general de las bibliotecas académicas. Y aunque todavía hay diversas oportunidades de mejora tanto en las políticas de acceso a la información como en la consideración del movimiento de ciencia abierta como un soporte de operación; de un sistema informático robusto que facilite el cómputo en la nube; de la mejora continua de los métodos de catalogación, ordenamiento de fuentes, cosecha de información de otras bibliotecas; protocolos para el préstamo de *e-readers* y tabletas para acceder a las colecciones electrónicas de revistas y bases de datos, la hibridación de los servicios digitales y los propios del establecimiento de la biblioteca académica ha alcanzado un grado de madurez que garantiza una experiencia académica natural y completa.

La noción de biblioteca híbrida, en el sentido actual del concepto de hibridación (UNESCO, 2020) del contexto pandémico en el que se combinen las actividades locales propias del establecimiento físico con servicios de información digitales remotos o locales no deriva de la contingencia de emergencia sanitaria que dio inicio en 2020 puesto que el desdoblamiento de la biblioteca al ciberespacio tiene más de dos décadas.

LA BIBLIOTECA ACADÉMICA EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Estudiosos de las sociedades modernas como Bell, (1973), Castells (1996), Toffler (1981) y Simone (2001), hablan de civilizaciones habilitadas por esquemas económicos distintos al industrial y al agrícola, conformados por entidades que se relacionan entre sí a través de información compartida. En esta configuración de red se pondera el rol de cada entidad o nodo de la red sean personas, empresas o instituciones educativas a partir de la información que genera, aglutina y comparte beneficiando a los nodos interconectados.

Organizaciones como instituciones educativas, empresas o grupos sociales tienen una lógica de comunicación que opera a partir de la conformación de redes locales de alcance global con dinámicas de interacción social, empresarial, política y cultural orientadas a la habilitación de la provisión e intercambio de servicios y productos intangibles (Casillas, Ramírez, Carvajal y Valencia, 2016). La información en estas sociedades fluye por las redes que se extienden a lo largo de comunidades enteras, potenciando el valor de los nodos que la saben capitalizar y se diferencian de aquellos a los que no les llega o que no son capaces de aprovecharla. A este tipo de arreglo social se le conoce como sociedad de la información. Alvin Toffler (1981) explica la llegada de una sociedad de la información a partir de olas de cambio cuyas fronteras son difusas, chocan entre sí y se traslapan hasta consolidar la evolución. Toffler identifica tres momentos de cambios en los modelos económicos generales. En el primero se considera a la agricultura como base de la economía, mientras que el segundo confiaba en un modelo industrial. La tercera ola de cambio –difusa en 1981– reconocía modificaciones en la forma en que las personas consumían productos de cualquier tipo, empoderando al consumidor, hasta, inclusive verlo como creador de sus propios productos. En términos actuales en una sociedad

postindustrial los consumidores personalizan los productos que desean adquirir, emergiendo los *hacedores* –o *makers*– y los *hackers* que modifican su entorno, lo imprimen en 3D o lo reinventan a partir de la colaboración, el *benchmarking* o la reingeniería sobre una base de colaboración informática como son los casos de la co-construcción de la enciclopedia libre Wikipedia, el movimiento cultural de software libre o el empleo de una licencia de autor como la de *creative commons* a los productos realizados.

La visión de Castells (1996) no es tan diferente a la de Toffler. Él identifica tres revoluciones que han escindido el devenir de la economía mundial; la agrícola que funcionaba a partir de materias primas y productos naturales obtenidos a través de procesos mecánicos; la industrial que recurría a métodos de manufactura basada en el vapor inicialmente y en la electricidad en un segundo momento; y una revolución de TIC en la que el insumo, el producto y el proceso mismo es la información. La triada explicativa de esta evolución también aparece en Simione (2001), quien ve a este tren de cambio de las sociedades a partir de la invención del signo y su desarrollo. Primero identifica la construcción del signo como unidad mínima de comunicación escrita; luego su masificación en libros a partir de la invención de la imprenta; para finalmente proponer una sociedad basada en la comunicación audiovisual.

Con base en estas visiones teóricas podríamos definir a la sociedad de la información como una sociedad postindustrial (Bell, 1973; Toffler, 1981) en red (Castells, 1996) que favorece a lo audiovisual (Simione, 2001). Esto es, una sociedad conectada –o hiperconectada (Igarza, 2009)– que interactúa mediante mensajes multimedia con la finalidad de construir conocimiento a partir de la interpretación de la información.

En el contexto de las sociedades de la información, la biblioteca académica como institución documental preserva como objetivo principal “la oferta de acceso a cualquier tipo de información, a cualquier usuario que lo precise en cualquier momento, en cualquier lugar, proporcionado conjuntos documentales organizados hacia la satisfacción de las necesidades informativas” (Agustín, 1998). La biblioteca académica es una institución documental relevante en la sociedad de la información que se erige como legítima proveedora confiable de acceso al saber y que es asimismo ampliamente aceptada por las comunidades académicas a las que estudiantes y profesores se adscriben.

La biblioteca universitaria es un espacio de importancia central para las Instituciones de Educación Superior (IES). Su función sustantiva es proveer de información a los miembros de la comunidad académica para que estos a su vez la puedan transformar en conocimiento. En principio, la biblioteca académica está constituida por instalaciones físicas e informáticas, equipos de cómputo, muebles, colecciones y personal de trabajo, encaminados a facilitar la búsqueda de información. En el caso de las bibliotecas universitarias adscritas a las dependencias educativas, escuelas y facultades, su objetivo institucional se afina temáticamente en términos de las colecciones y corpus académicos de consulta disponibles para sus comunidades académicas. La biblioteca universitaria, central o de facultades, debe construir, procurar, salvaguardar y poner a disposición de profesores y estudiantes colecciones de fuentes generales y especializadas de tipos (libros, revistas, tesis) y soportes (impreso o digital) variados para que los estudiantes y profesores de todas las asignaturas contempladas en los programas de estudio accedan a los materiales básicos y puedan asimismo enriquecer la experiencia áulica a través del acceso a documentos de alta especialización que coadyuven a las tareas de investigación en los campos disciplinarios cultivados por los miembros de la comunidad universitaria (Gómez, 1996, p. 364).

El tamaño, nivel y diversidad del acervo de las bibliotecas universitarias es medular para las dependencias y aunque su configuración es decisión de la IES; existen organismos regulatorios que sugieren tomar en cuenta características fundacionales según la proporción de la matrícula y su relación con el tamaño mínimo del acervo. En el artículo 2 de la ley general de bibliotecas de México (DOF, 1988) se consideraban 500 títulos impresos o digitales,

catalogados y clasificados como acervo mínimo para un establecimiento bibliotecario. En la Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior y de Investigación (ABIESI, 1970) se hablaba en la década de los 70 de 10 títulos bien seleccionados por materia. En normas de competencia internacional se considera a la biblioteca universitaria como básica a partir de 600 mil volúmenes (Withers, 1975, p.42). Con el acceso general a medios digitales de información, las normas de disposición de información en estos recintos se adecuaron en la década de los 90 considerando el amplio acceso a volúmenes de información. En esa década, el acceso digital a fuentes de información transformó a la biblioteca universitaria en diversos sentidos, desde la dinámica de consulta hasta las condiciones de trabajo académico, infraestructura tecnológica y requerimientos de espacio. La transformación digital inició en ese entonces con la automatización de los catálogos de búsqueda, la instalación de un número reducido de computadoras para la consulta de materiales bibliográficos y con la incorporación de laboratorios de informática para la revisión de textos en formato digital.

Las suscripciones a revistas y bases de datos de alta especialización representan inversiones financieras muy importantes para las IES, por lo que el desarrollo de estrategias permanentes para el fomento de su uso y consulta es prioritario, así como la implementación de opciones de acceso remoto a la información sea a través de redes virtuales privadas o VPN por sus siglas en Inglés para el acceso remoto a las colecciones de la biblioteca o a través de cuentas como OpenAthens (www.openathens.net/) o el Sistema de Autenticación de EBSCO (www.ebsco.com/es/productos/ebsco-openathens).

EL CASO DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, MÉXICO

La Universidad Veracruzana (UV) es una Institución de Educación Superior (IES) Mexicana de financiamiento estatal público fundada en 1944. Quince años más tarde en la facultad de filosofía se fundó la Biblioteca Central (Historia, s/f) y por motivos de expansión poco tiempo se reubicó a un edificio propio. Durante cuatro décadas la Biblioteca central de la UV ofreció servicios bibliotecarios de información, entre los que destacaban los de consulta de estantería cerrada y de acceso exclusivo del bibliotecario. Su organización se vio sometida a los estándares de disposición de colecciones bibliográficas de las décadas de los 70 y 80 y en los albores del siglo 21, la UV diseñó un nuevo concepto de biblioteca que reemplazaría en Xalapa a la biblioteca central. A esta versión de la biblioteca académica se le llamaría en la institución como Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información o USBI. La UV está organizada en cinco regiones y cada una de ellas cuenta con facultades, oficinas administrativas, centros de investigación, bibliotecas de facultad y una USBI que conserva el espíritu de unidad de servicios bibliotecarios pero que también implementa servicios digitales para el manejo de la información (Sequera, s/f).

La USBI, depende de la Dirección General de Bibliotecas de la UV y tiene como esencia operativa al modelo de Centro de Recursos de Aprendizaje (CRA) que busca fomentar el aprendizaje a partir de tres ejes de trabajo: el informativo, el transformativo y el formativo (Guachamín, 2013). La unidad representó un cambio del paradigma imperante que se tenía sobre la biblioteca universitaria como centro del saber. Se transformó en un espacio al que se le incorporaron equipos de cómputo, conexión a Internet y diversos servicios digitales. Como propuesta conceptual, en Veracruz y en general en México, la USBI, pudo haber inspirado a otros proyectos para la gestión de información bibliotecaria como el Centro de Servicios Bibliotecarios y de informática (CSBI) de la Benemérita Escuela Normal Veracruzana.

La Dirección General de Bibliotecas de la UV administra medio millón de títulos y cerca de 850 mil volúmenes de recursos documentales (UV, 2018). La función principal de las USBI ubicadas en Xalapa, Veracruz-Boca del Río; Poza Rica-Tuxpan, Coatzacoalcos-Minatitlán; y Córdoba-Orizaba es “apoyar en la formación profesional (investigación, docencia) y [fomentar]

el aprendizaje a través de su desarrollo tecnológico y sus espacios destinados al autoaprendizaje" (Pazos, 2010, p. 20). En su razón de ser, las USBI conservan los ejes de acceso a la información, formación de usuarios y de transformación de información en conocimiento (Guachamín, 2013).

Frente a la emergencia sanitaria por la COVID-19, en Marzo de 2020 se suspendieron las actividades académicas presenciales en México (DOF, 2020) y las instituciones de todos los niveles educativos tuvieron que recurrir a una docencia no presencial de emergencia. Durante este periodo, prolongado por más de un año, la reacción de la biblioteca universitaria fue no sólo oportuna sino informada y experta. Los protocolos de suspensión de actividades presenciales no afectaron el acceso a la información. Y las dos décadas de experiencia recurriendo a soluciones informáticas, de acceso remoto a la información y de ampliación de recursos digitales dieron cuenta de la madurez de la institución ante la emergencia.

Durante el trabajo no presencial de emergencia, el uso de servicios digitales provistos por la biblioteca universitaria se incrementó (Dirección General de Bibliotecas de la UV, 2020), representando de igual forma un incremento en la literacidad digital de los universitarios (Ramírez y Casillas, 2015).

Las medidas sanitarias dictadas por organismos federales, estatales e institucionales se siguieron en las entidades del sistema de bibliotecas de la UV, en las que se reaccionó con oportunidad, suspendiendo, en primera instancia, los servicios presenciales y de manera activa, proponiendo un decálogo de recomendaciones generales para el retorno seguro a los servicios bibliotecarios (Salazar, 2020). Durante los meses de aislamiento y de trabajo remoto de emergencia para reducir los contagios por Coronavirus, la oferta de servicios digitales de las bibliotecas siguió operando a puerta cerrada pero prácticamente de manera cotidiana. Los servicios digitales de acceso a la información han sido parte importante de la oferta de las bibliotecas académicas por más de 20 años, entre los cuales destacan el catálogo electrónico de acceso público en línea u OPAC, las bases de datos y fuentes de información de acceso abierto, libros electrónicos, documentos y archivos notariales en formato digital, así como también las revistas electrónicas, enciclopedias, repositorio de tesis, tutoriales y herramientas de control de plagio tanto de licenciamiento privativo como CopyLeaks, Turnitin, Compilatio o de acceso libre como Viper, Unicheck, WCopyfind, plagium o plagiarism checker.

La experiencia y solidez de los servicios digitales de la biblioteca académica fue un complemento importante para el trabajo remoto de emergencia de las IES que dio certeza a su comunidad. Las consultas durante la pandemia no decayeron, aunque las visitas al recinto documental se transformaron en consultas remotas.

De acuerdo con los reportes de trabajo de la dirección general de bibliotecas de la UV (2020), prácticamente tres cuartas partes de las consultas de recursos de información de las 58 bibliotecas de la institución se hacen desde hace tiempo de manera virtual.

En los tres años anteriores a la pandemia el porcentaje de consultas virtuales fue en 2017 de 76.5%; en 2018 de 84.9%; y en 2019 de 84.4%. En 2020, año que dio inicio el trabajo remoto de emergencia, el acceso virtual registró el porcentaje más alto del periodo de análisis con 85.2% que equivalen a más de 6 millones de consultas virtuales. Véase Tabla 1.

Tabla 1. Servicios bibliotecarios totales y virtuales ofrecidos por el sistema institucional de bibliotecas de la UV en los años 2017, 2018, 2019 y 2020.

Año	Servicios ofrecidos por 58 bibliotecas	Consulta de recursos ofertados a través de la Biblioteca Virtual	% de consultas virtuales
2017	4,474,665	3,421,400	76.5%

2018	6,846,494	5,810,980	84.9%
2019	6,569,521	5,546,393	84.4%
2020	7,049,075	6,003,478	85.2%

Nota: Cuadro elaborado con información de los informes de trabajo 2017, 2018, 2019 y 2021 de la dirección general de bibliotecas de la UV

Lo valioso del análisis comparativo mostrado en la tabla 1 no es lo relativo al incremento del punto porcentual en la cantidad de consultas virtuales de un año a otro, sino la estabilidad del servicio que prestó la biblioteca, el ejercicio maduro de su carácter híbrido, la familiaridad de la comunidad académica en el uso de los servicios bibliotecarios en línea y sobre todo el compromiso de su gente en la provisión de los servicios vía remota.

HORIZONTE DE TRANSFORMACIÓN DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

La biblioteca universitaria como recinto de estudio es irremplazable; como institución documental es fundamental para la construcción de conocimiento; y como organización resulta ser un ejemplo para las IES. Con la incorporación de servicios de información, tecnología digital y presencia en web, inició, hace más de dos décadas, el proceso de hibridación de la biblioteca. La biblioteca universitaria híbrida complementó con TIC las funciones propias del establecimiento físico, sin perder la esencia solemne y silenciosa del lugar, ampliando el espectro de operación al ciberespacio. En algunas bibliotecas los estudiantes pueden conseguir a préstamo lectores de libros electrónicos, tabletas o laptops para leer el material digital o para encontrar en ella un espacio de trabajo cómodo, con una conexión a Internet estable y con acceso a conectores para la recarga de las pilas de sus dispositivos móviles para que, aprovechando el espacio físico del establecimiento, accedan a los servicios digitales.

La biblioteca académica se renovó como institución documental y de acceso a la información y demandó asimismo con su operar cotidiano y la diversificación de su oferta la renovación de sus usuarios. Quienes la visitan física o virtualmente se benefician, en primera instancia de la información que pueden encontrar en sus anaqueles o bases de datos digitales, pero no es para nada despreciable el desarrollo de estrategias informacionales que se adquieren durante el proceso de búsqueda. Que un estudiante universitario sea capaz de realizar búsquedas especializadas y de emplear tecnologías digitales para su procesamiento es deseable para el perfil de egreso de cualquier programa educativo y complementario a su conocimiento temático.

Los estudiantes de instituciones de educación superior tendrán que desarrollar una serie de saberes digitales propios de los universitarios (Ramírez y Casillas, 2015) que les permitan apropiarse de lo digital y emplearlo con objetivos específicos de orden disciplinario trascendiendo el sentido instrumental del uso de la tecnología. Estos saberes digitales los habilitan para operar sistemas de información (archivos, dispositivos y programas especializados); crear contenido digital (texto, datos y multimedia); comunicarse y colaborar en entornos digitales; y desde luego para manipular información (literacidad y ciudadanía digital) de forma fluida y como extensión de las capacidades humanas (McLuhan, 1964).

Pero no solo los estudiantes han desarrollado su literacidad digital ante los retos impuestos por la biblioteca. Docentes e investigadores también deben reaccionar con oportunidad ante los retos de la nueva biblioteca. En primer lugar, deben mantenerse actualizados en los temas que manejan en su disciplina académica y en las fuentes de información más relevantes para su comunidad. También deben desarrollar sus saberes digitales en torno al empleo de herramientas digitales para el control de plagio, la anotación de documentos PDF, la administración de referencias, el análisis cualitativo de la información y el tratamiento informático de textos, por mencionar solamente algunas.

Los miembros de la comunidad universitaria deben ser capaces de elaborar documentos apoyándose en recursos y servicios de la biblioteca y trascender una serie de tendencias y malas prácticas relacionadas con la búsqueda de información incompleta, sintetizada o de segunda mano. Hay un tipo de búsqueda que es trivial y superficial, mediante la cual las personas ubican información incompleta; recogen fragmentos que consideran importantes en su investigación y la citan como si hubieran agotado su lectura; acceden a resúmenes, infografías o a videos de corta duración evitando así la revisión de obras originales y la reinterpretación de los materiales incluso sin poner en duda su veracidad. Por su simpleza y accesibilidad, este tipo de búsqueda se ha popularizado y extendido como práctica común realizada desde cualquier equipo con conexión a Internet. Los universitarios deben reconocer y evitar las prácticas equívocas y carentes de ética en torno al manejo de información documental, ser profesionales y capaces de procesar la información obtenida tanto en las instalaciones físicas de la biblioteca como en sus servicios digitales y transformarla en conocimiento disciplinario. Los universitarios deben preferir las consultas en la biblioteca digital sobre las búsquedas convencionales realizadas a través de un motor de búsqueda.

Las necesidades de los usuarios y la expansión de las funciones de la biblioteca académica terminaron por delinear un nuevo perfil del bibliotecario que adhiere a sus funciones tradicionales una serie de saberes digitales habilitadores (Ramírez y Casillas, 2015). Una propuesta de saberes digitales para esta profesión se presenta en la tabla 2.

Tabla 2. Saberes digitales deseables del bibliotecario actual

Nombre del Saber Digital	Saber digital del Bibliotecario
Saber administrar archivos digitales	Manejo de metadatos y catálogos.
Saber administrar dispositivos digitales	Uso de computadoras, dispositivos portátiles como tabletas o e-readers, escáner de libros, lectores de código de barras. Conocimiento sobre el movimiento de hardware abierto.
Saber usar fuentes de información y software especializado.	Destreza en el uso de sistemas de información. Conocimiento de software para el control de plagio y administración de referencias.
Saber crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido	Empleo de programas para el procesamiento de texto. Nociones de trabajo editorial. Programas para el diseño editorial.
Saber crear y manipular conjuntos de datos	Conocimiento para la interpretación o realización de estadísticas bibliométricas, geolocalización. Gestión de datos de investigación (GDI)
Saber crear y manipular medios y multimedia	Revisión de videos, interpretación o creación de mapas interactivos, infografías, posters informativos, decálogos, circulares.
Saber comunicarse en entornos digitales	Enviar y recibir correos electrónicos, mensajes instantáneos de texto, participar en una videoconferencia.
Saber socializar y colaborar en entornos digitales	Creación colaborativa de hojas de cálculo y otros documentos en la nube, atención a usuarios a través de redes sociales y compartir de archivos compartidos
Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital	Conocimiento de licenciamientos flexibles, del movimiento de cultura abierta y software libre y sobre políticas para la publicación en acceso abierto.
Literacidad digital	Empleo de métodos avanzados de filtrado en las búsquedas, reconocimiento de los movimientos culturales de humanidades digitales y de Alfabetización Informacional

Nota: Elaboración propia a partir de la propuesta de Saberes Digitales de Ramírez y Casillas, 2015.

Hay una serie de movimientos culturales que van dando rumbo a la evolución de la biblioteca. Uno muy importante es el de Alfabetización Informacional o ALFIN, en el que independientemente del soporte de la información –sea en formato impreso o digital– o del tipo

de contenido –sea gráfico, textual o multimedia– los usuarios desarrollan ciertas habilidades para localizar, recuperar y manejar éticamente la información mediante el empleo de equipos tecnológicos que les permiten estudiarla, investigar, producir y presentar hallazgos (Gómez, 2002, p. 7). El movimiento ALFIN se gestó en la década de los 90 diferenciándose de las visiones de alfabetización tecnológica y digital que se adoptaron en la época. ALFIN es un movimiento que busca que los usuarios de los servicios bibliotecarios acompañados de los profesionales de la bibliotecología recurran a estrategias didácticas y de ambientes de aprendizaje para alcanzar los conocimientos, habilidades y actitudes críticas necesarias para poder localizar, seleccionar, recuperar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar la información requerida (Uribe, 2010, p. 33). ALFIN representó para la biblioteca académica un punto de inflexión para el cambio que se gestó en la década de los 90, en el que se inició la revalorización del bibliotecario. Movimientos posteriores a ALFIN, también delinearían el horizonte del futuro de la biblioteca académica. Pero vale la pena destacar que el trabajo remoto de emergencia para evitar contagios de COVID-19 no fue el impulsor de la hibridación de la biblioteca.

Un movimiento importante en este ejercicio de trazo del futuro es el de la biblioteca de personas o Human Library (humanlibrary.org/) diseñado hace 20 años por la organización danesa HLO que imaginó un espacio capaz de “construir un marco positivo para conversaciones que puedan desafiar estereotipos y prejuicios a través del diálogo. La biblioteca humana es un lugar donde la gente real está en préstamo a los lectores” (Arévalo, 2016). Otro movimiento que ha impactado la ruta de evolución de la biblioteca es el de las Humanidades Digitales, ligadas con la bibliotecología, las ciencias de la información y las ciencias de la computación, es un campo interdisciplinario relativamente nuevo en América Latina “que busca entender el impacto y la relación de las tecnologías de cómputo en el quehacer de los investigadores en las Humanidades” (Galina, 2011, p. 3xx). Su relación con la biblioteca académica insta por la relación de la información y documentación con las ciencias sociales, y humanas; expande los entornos de investigación y los adapta a nuevas formas de gestión de datos para la investigación o GDI, georreferenciación y visualización, además de fomentar el trabajo colaborativo y la interdisciplinariedad (Rodríguez-Yunta, 2014, p. 457).

En la ruta de la democratización del acceso a la información, se podrían mencionar dos movimientos sociales importantes. El licenciamiento creative commons, la corriente de software libre para la biblioteca visible a través de gestores bibliográficos, administradores de colecciones de libros o para la automatización de bibliotecas; el hardware científico y global abierto o GOSH por sus siglas en inglés; e inclusive los proyectos impulsados por la fundación Wikimedia (Ramírez y Careaga, 2012).

El bibliotecario de un espacio en constante evolución como éste requiere del apoyo institucional para su formación continua, de su profesionalización, de la disposición de las autoridades para adecuar de manera permanente sus condiciones laborales y de entorno de trabajo en lo relativo con la conectividad, el equipo y acceso a las bases de datos y software necesarios para desempeñar sus labores y sobre todo de una comunidad académica que reconozca su desempeño, labor y papel como motor de un centro del académico de documentación e información.

A MANERA DE CIERRE

La biblioteca es un ejemplo de una incorporación exitosa de las TIC a sus procedimientos y modos organizativos. Senda madurez digital se hizo evidente durante el trabajo remoto de emergencia, pues el trabajo cotidiano migró de lo presencial a lo virtual sin que esto afectara el valor de sus servicios. Las IES deben analizar el caso de éxito de la biblioteca y discutir sobre una incorporación de las TIC a sus funciones sustantivas y adjetivas

considerando en todo momento las necesidades de la institución, el horizonte de mejora y su impacto en la comunidad académica.

La biblioteca académica vio la ampliación de sus funciones a través de las TIC en al menos cinco sentidos: su visibilidad global; la diversificación del acceso a los servicios bibliotecarios; la ampliación del acervo a través de colecciones digitales incluido el repositorio digital de tesis producidas por estudiantes de licenciatura y posgrado; su función como proveedora de servicios informáticos y de conectividad para la comunidad; y en una más relacionada con la biblioteca como espacio de autoformación de sus colaboradores.

La biblioteca académica, que sigue evolucionando, hibridándose y adecuándose a las necesidades de la comunidad académica demandan la reivindicación del bibliotecario como un individuo necesario para la comunidad académica que además de reconocer la dinámica de trabajo en la zona de estantería, es pieza clave para la construcción de conocimiento de las IES.

La profesionalización del bibliotecario y su revaloración como un gestor de datos para la investigación, como un promotor de la literacidad informacional y digital de los universitarios y como eslabón necesario para la transformación de información en conocimiento es, en el corto plazo, el horizonte institucional para la evolución de la biblioteca académica.

REFERENCIAS

- Agustín, M. del C. (1998). Bibliotecas digitales y sociedad de la información. *Scire: Representación Y Organización Del Conocimiento*. 4(2), 47-62. Recuperado de <https://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/1097>
- Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior y de Investigación (ABIESI). Normas para el servicio bibliotecario en instituciones de enseñanza superior y de investigación, p. 29-40. En: *Boletín del Instituto de Investigaciones Bibliográficas*, México: UNAM. Vol. 2, no. 1 (ene.-jun. 1970).
- Arévalo, J. A (2016) ¿Qué es una y cómo se organiza una biblioteca humana? Donde cada persona es un libro y tiene una historia que contar. Universo abierto. Recuperada de universoabierto.org/2016/05/24/que-es-una-y-como-se-organiza-una-biblioteca-humana/
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Casillas, M. y Ramírez, A. (Coords.) (2015). *Génesis de las TIC en la Universidad Veracruzana: Ensayo de periodización*. México: Productora de Contenidos Culturales Sagahón Repoll.
- Casillas Alvarado, M. A., Ramírez Martinell, A., Carvajal, M. y Valencia, K. (2016). La integración de México a la sociedad de la información. En Téllez, C. E. (coordinadora). *Derecho y TIC. Vertientes actuales*. (pp.1-31.). México: INFOTEC.
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society, and Culture, vol. I*. Oxford: Blackwell Publishers,
- Dirección General de Bibliotecas de la UV (2020). Informes de trabajo. Recuperado de <https://www.uv.mx/dgbuv/informes-de-trabajo/>
- DOF (1988). *Ley General de Bibliotecas. Texto vigente. Última reforma publicada* DOF 19.01.2018. Recuperado de https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_bibliotecas.pdf
- DOF (2020). Acuerdo número 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica del Sistema Educativo Nacional, así como aquellas de los tipos medio superior y superior dependientes de la Secretaría de Educación Pública. <http://sidof.segob.gob.mx/notas/5589479>
- Fuentes, J. J. (2004). El edificio de la biblioteca: tres miradas diferentes y complementarias. *Educación y Biblioteca*, 16(144), 78-81.
- Galina, I. (2011). ¿Qué son las Humanidades Digitales? *Revista Digital Universitaria* 12 (7). Recuperado de revista.unam.mx/vol.12/num7/art68/
- Gómez, J. A. (1996). La biblioteca universitaria. En Manual de Biblioteconomía. *Editorial Síntesis*, pp. 363-378.
- Gómez, J.A. (2002). La alfabetización informacional como servicio de las bibliotecas. *Referencias*, 7(1), pp. 5-14. <http://eprints.rclis.org/28510/>
- Guachamín Criollo, C. M. (2013). *La lectura en la biblioteca y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo de básica de la Unidad Educativa Bicentenario*. (Tesis de Especialización de la Universidad Técnica de Ambato.) Centro de Estudios de Posgrado. Especialización en Biliotecología y Documentación. Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/5498>

- Historia. (sin fecha). Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información USBI Xalapa. <https://www.uv.mx/usbi/historia-aniversario-2/>
- Igarza, R. (2009). *Burbujas de ocio: nuevas formas de consumo cultural*. Buenos Aires: La Crujía.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man*. Nueva York: McGraw Hill.
- Pazos, E. L. (2010). *Orígenes, estructura y funcionamiento de la USBI Xalapa*. Colección Parcela Digital. Universidad Veracruzana Intercultural. México. Recuperado de <https://www.uv.mx/bbuvi/Parcela%2015.pdf>
- Ramírez, A. (2021). La movilidad virtual en la educación superior es un oxímoron. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia, FACEN-UNA*, Vol. 2 (1), 6-16.
- Ramírez, A. y Careaga, A. A. (2012). Recursos educativos estrictamente abiertos: El movimiento de cultura libre y acceso abierto a la información como marco de referencia para la definición de un REA. En M. S. Ramírez, y J.V Burgos (coords.), *Movimiento educativo abierto: Acceso, colaboración y movilización de recursos educativos abiertos*. México: Lulú editorial digital.
- Ramírez, A. y Casillas, M. A. (2015). Los saberes digitales de los universitarios. En J. Micheli. *Educación virtual y universidad, un modelo de evolución*. (Pp. 77-106). Serie Estudios Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Rodríguez-Yunta, Luis. (2014). Ciberinfraestructura para las humanidades digitales: una oportunidad de desarrollo tecnológico para la biblioteca académica. *El profesional de la información*. 23 (5). Pp. 453-462
- Salazar, A. (2020). Recomendaciones generales para el retorno seguro a los servicios bibliotecarios. Recuperado de www.uv.mx/dgbuv/wp-content/uploads/2020/09/recomendaciones-sb-retorno-seguro.pdf
- Secretaría de Desarrollo Institucional de la Dirección de Planeación Institucional de la Universidad Veracruzana. (2018). *La UV en números*. Información Estadística Institucional: UV. Recuperado de: https://www.uv.mx/informacion-estadistica/files/2018/09/UV_Numeros_07-Septiembre-2018.pdf
- Sequera, A. (sin fecha). Historia. *Antecedentes de la USBI – Xalapa*. Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información: UV. Recuperado de: <https://www.uv.mx/usbi/historia/historia-3/>
- Simone, R. (2001). *La tercera fase: formas de saber que estamos perdiendo*. México, Taurus.
- UNESCO (2020). COVID-19 response: Hybrid learning as a key element in ensuring continued learning. Versión 2, Diciembre 2020. UNESCO, in collaboration with McKinsey and Company. Recuperado de <https://en.unesco.org/sites/default/files/unesco-covid-19-response-toolkit-hybrid-learning.pdf>
- Uribe, A. (2010). La Alfabetización Informacional en la Universidad. Descripción y Categorización según los niveles de integración de Alfin. Caso Universidad de Antioquia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Medellín (Colombia) 33 (1), Pp. 31-83
- Toffler, A. (1981). *La tercera ola*. Colombia, Edinal.
- Withers, F.N. (1975). *Normas para los servicios bibliotecarios: estudio internacional*. París: UNESCO.

Conversatorios sobre educación, tecnología e innovación: análisis crítico desde el contexto de la FACEN

Conversations on education, technology and innovation: critical analysis from the context of FACEN

Leticia Ruiz Díaz^{1,2}, Roberto Páez¹

¹*Universidad Nacional de Asunción, Paraguay*

²*leticia.ruizdiaz@facen.una.py*

Resumen

Las Tecnologías de la Información y Comunicación están en constante evolución, surgen innovaciones y es indispensable en la labor del docente para mantenerse actualizado en áreas específicas como la evaluación de los aprendizajes, el uso de nuevas tecnologías, la tecnología educativa y la innovación; por tanto, son necesarios y apropiados los espacios para compartir, aprender y plantear desafíos a la comunidad educativa. Así surgen los conversatorios, que permiten generar conocimientos y debate en dichas áreas. El propósito de este trabajo es reunir las principales reflexiones y conclusiones que los expertos hicieron visibles a lo largo del Segundo Ciclo de Conversatorios sobre Educación, Tecnología e Innovación (ETI) organizado por el Departamento de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN), además de un análisis crítico de los temas desarrollados desde el contexto de la FACEN, en un solo material accesible a la comunidad educativa y a los docentes en general. Para ello, en primer lugar, se aborda la problemática de la falta de sistematización y acceso a información emergente, innovadora y actual sobre experiencias educativas, como las compartidas en los diferentes conversatorios, que constituyen una valiosa fuente de información de relevancia para la práctica docente. Luego, se analizan los contenidos del primer, segundo y tercer encuentros del Segundo Ciclo de Conversatorios ETI, empezando por el desarrollo de conceptos relacionados a la evaluación en Educación Superior, contrastados con una experiencia en la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas (FACET) sobre la aplicación de la evaluación basada en competencias. Seguidamente, se aborda la percepción de los docentes a partir de sus intervenciones en dicho conversatorio y se exploran los desafíos, tanto para los docentes como para la Universidad en cuanto a las nuevas tendencias en modelos evaluativos. Posteriormente se reflexiona sobre las competencias que deben desarrollar los docentes para la enseñanza virtual desde dos enfoques, las competencias digitales y las funciones del tutor virtual. Para finalizar, se exploran las posibilidades didácticas con las herramientas de Moodle para diversificar las estrategias de enseñanza aprendizaje en la gestión y en la práctica docente. Este estudio servirá para apoyar la gestión del docente de educación superior como material orientador, actualizado y con temas de relevancia para la práctica docente, así también puede ser de utilidad para posteriores investigaciones en el área.

Palabras clave: Experiencias educativas, evaluación, competencias digitales, tutoría virtual, Moodle.

Abstract

Information and Communication Technologies are constantly evolving, innovations arise and it is essential in the work of the teacher to keep updated in specific areas such as the evaluation of learning, the use of new technologies, educational technology and innovation; therefore, spaces to share, learn and pose challenges to the educational community are necessary and appropriate. This is how the conversations arise, which allow generating knowledge and debate in these areas. The purpose of this work is to gather the main reflections and conclusions that the experts made visible throughout the Second Cycle of Conversations on Education, Technology and Innovation (ETI) organized by the Department of Distance Education of the Faculty of Exact and Natural Sciences (FACEN), in addition to a critical analysis of the topics developed from the context of the FACEN, in a single material accessible to the educational community and teachers in general. To do this, first of all, the problem of the lack of systematization and access to emerging, innovative and current information on educational experiences, such as those shared in the different conversations, which constitute a valuable source of information relevant to teaching practice, is addressed. . Then, the contents of the first, second and third meetings of the Second Cycle of ETI Conversations are analyzed, starting with the development of concepts related to evaluation in Higher Education, contrasted with an experience in the Faculty of Exact and Technological Sciences (FACET) on the application of competency-based assessment. Next, the perception of teachers is addressed from their interventions in said discussion and the challenges are explored, both for

teachers and for the University in terms of new trends in evaluation models. Subsequently, we reflect on the skills that teachers must develop for virtual teaching from two approaches, digital skills and the functions of the virtual tutor. Finally, the educational possibilities are explored with Moodle tools to diversify teaching-learning strategies in management and in teaching practice. This study will serve to support the management of higher education teachers as guiding material, updated and with relevant issues for teaching practice, as well as being useful for further research in the area.

Keywords: Educational experiences, evaluation, digital skills, virtual tutoring, Moodle.

Para el Departamento de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN) los conversatorios son espacios para la construcción colaborativa de conocimientos a partir del intercambio de experiencias educativas significativas que por su dinamismo permite mayor celeridad para compartir los resultados de los mismos.

El objetivo de este estudio es sistematizar los conocimientos y experiencias educativas compartidas presentando un análisis crítico de los temas abordados en el Segundo ciclo de conversatorios sobre Educación, Tecnología e Innovación (ETI) y realizar desde el contexto de la FACEN reflexiones y conclusiones al respecto. El trabajo es de enfoque cualitativo y está enmarcado dentro del diseño de estudio de casos. Las técnicas de investigación fueron la observación no participante, análisis de texto y contexto derivados del discurso. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018, p. 9) señalan “La ruta cualitativa resulta conveniente para comprender fenómenos desde la perspectiva de quienes los viven y cuando buscamos patrones y diferencias en estas experiencias y su significado”.

LA SISTEMATIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS EDUCATIVAS

Esta investigación prioriza el análisis de las experiencias de los docentes de Educación Superior, que implica mirar al interior de la propia práctica docente, para identificar aquellos elementos de actual relevancia, con el fin de analizarlos y reflexionar sobre ellos, en el intercambio sereno de argumentos que es posible realizar a través de la metodología del conversatorio. Se trata entonces de sistematizar experiencias docentes.

Una posibilidad para recuperar dichas experiencias es aproximarse desde la sistematización como investigación narrativa, cuyos procesos implican observar, preguntar, reflexionar, registrar y escribir aquello que construye la memoria de las historias no contadas y que refiere a los modos de hacer, pensar, sentir y convivir desde las voces de múltiples sujetos involucrados en la escena (Messina y Osorio, 2016, p.18).

En el caso de los encuentros del Segundo ciclo de conversatorios ETI las sesiones fueron grabadas y transcritas para obtener una documentación narrativa de cada conversatorio. Estos conversatorios se desarrollaron de forma virtual en encuentros sincrónicos a través de salas de Google Meet y retransmitidas a través de la Fanpage de Facebook del Departamento de Educación a Distancia de la FACEN en las fechas 26 de agosto, 23 de setiembre y 28 de octubre de 2021. Según Jara (2013) esta sistematización de experiencias posibilita la extracción, ordenamiento, análisis y reflexionar sobre las experiencias como fuente de conocimiento de lo social, cultural y personal, buscando recuperar los conocimientos de situaciones particulares, con el fin de resignificarlas para fundamentar la intervención profesional, por ello su particular relevancia.

Así, la sistematización puede ser un campo de conocimiento donde nazcan nuevos enfoques, de actualidad y relevancia para la práctica profesional docente y, a su vez, es una experiencia dinámica que puede seguir transformándose ya que su interpretación es abierta y

sujeta a un tiempo histórico. La sistematización posibilita el acceso a los conocimientos que eran guardados solo por quienes habían vivenciado las situaciones de aprendizaje, haciendo público lo que antes era privado, una transición de la experiencia individual a la experiencia como proceso social (Messina y Osorio, 2016).

Según Messina y Osorio (2016), la sistematización es mucho más que ordenar, organizar, documentar o registrar, implica un proceso más inclusivo y participante de investigación. Por tanto, reconocemos la sistematización como investigación de contexto y texto derivados del discurso.

La problemática de la falta de acceso a información emergente, innovadora y actual sobre experiencias educativas

Para que la práctica docente contribuya de forma pertinente y efectiva al mejoramiento de la calidad educativa en todos los niveles se hace visible la necesidad de lograr la actualización permanente de los educadores. Esto es mucho más evidente en las instituciones de educación superior, ya que los egresados deben ser el reflejo de una formación de vanguardia que los haya preparado eficazmente para su desempeño profesional.

La incursión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación implica nuevos desafíos y nuevos roles para los docentes. El éxito de la utilización de las TIC depende de la capacidad de los docentes para combinar las nuevas tecnologías con nuevos enfoques y nuevas pedagogías. Esto demanda de los docentes una capacitación y actualización constante, así como la habilidad para desarrollar maneras innovadoras de aplicar estos recursos. El aprendizaje profesional del profesor será un componente fundamental de esta mejora educativa, sin embargo, tendrá un impacto solo si se centra en los cambios específicos en la enseñanza (Pablos Pons, Bravo y Ramírez, 2010)

Ante esta necesidad nos encontramos con el problema del escaso acceso de los educadores a información emergente, innovadora y actual, ya sea por falta de propuestas de programas de actualización o por la inversión que deben realizar para acceder a los mismos; muchas veces no cuentan con los recursos económicos suficientes para inscribirse a cursos de capacitación o con las herramientas o medios necesarios para acceder a repositorios de contenido de relevancia para la práctica docente.

En el nuevo escenario de la globalización y de la sociedad de conocimiento se van integrando los sistemas educativos a escala global, esto genera crecientes tensiones en el lento pasaje hacia una educación sin fronteras que apunta a ser una de las características de la educación superior en el siglo XXI (Rama, 2006).

Es de suma importancia reflexionar sobre el proceso de capacitación y sobre el acceso a información emergente en las instituciones educativas, con énfasis en la actualización y formación permanente del docente en congruencia con los contextos socioculturales de la actualidad.

CONVERSATORIOS SOBRE EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El Segundo ciclo de conversatorios ETI, sobre Educación, Tecnología e Innovación, reunió a docentes de educación superior de todo el país y a profesionales de variados campos de especialización en el ámbito de la educación. El propósito de los encuentros, divididos en tres sesiones, fue favorecer la formación continua de los docentes de educación superior sobre temas actuales en torno a las TIC y de la innovación en educación.

Entre los objetivos de los conversatorios se destacan:

- Reflexionar sobre las prácticas educativas actuales en entornos virtuales de aprendizaje.

- Favorecer el intercambio de experiencias educativas entre docentes de educación superior.
- Compartir experiencias de la migración de las clases de la modalidad presencial a la virtual en tiempo de pandemia.

En los conversatorios cada disertante invitado tuvo un espacio para su presentación y luego se dio lugar a las consultas. Seguidamente se abrió el debate a través del intercambio libre de experiencias y reflexiones, es decir, todos los participantes del evento podían realizar intervenciones.

Estudio de caso 1: Primer conversatorio: Evaluación, luces y sombras en tiempos de pandemia y evaluación basada en competencias

El 26 de agosto de 2021 se realizó el primer encuentro del Segundo ciclo de conversatorios ETI. Las disertantes invitadas a esta sesión fueron la Dora Argüello Núñez, Especialista en Evaluación Educativa y Doctorando en Ciencias de la Educación con énfasis en la Educación Superior, y María Cristina Vega Bogado, Magíster en Didáctica de las Ciencias, mención Física.

Se abordó el tema “Evaluación, luces y sombras en tiempos de pandemia y evaluación basada en competencias”. Las disertantes invitadas compartieron una breve presentación de sus experiencias en el campo de la evaluación y sus reflexiones sobre las acciones de contingencia implementadas durante la pandemia del Covid-19 para dar continuidad a los procesos de enseñanza aprendizaje en la Educación Superior, con énfasis en la evaluación de los aprendizajes.

El propósito de este estudio de caso es recordar el concepto de evaluación de los aprendizajes, introducir nociones de la evaluación por competencias en la Educación Superior, identificar las lecciones aprendidas durante la pandemia con las acciones efectuadas para dar continuidad a los procesos de enseñanza aprendizaje, y documentar estas experiencias. La temática pretende responder consultas generales cómo: ¿Es posible implementar el modelo de evaluación por competencias en las Instituciones de Educación Superior? ¿Los docentes están preparados para la implementación de la evaluación por competencias? ¿Qué aprendizajes nos dejó la pandemia del Covid-19? A partir de estas preguntas se realiza un análisis del contenido del primer conversatorio.

Se resaltó que debemos tener en cuenta cómo enseñamos y cómo evaluamos, ¿qué evaluamos en la universidad?, ¿estamos en una universidad centrada en los estudiantes o centrada en los contenidos?.

Se indicó que al hablar de calidad en un proceso didáctico de la Educación Superior nos referimos a que los estudiantes deben adquirir las competencias requeridas durante el cursado. En cuanto a integridad, cuando se habilita una institución de nivel superior, esa institución se compromete a la oferta académica integral y de calidad. Por otro lado, la eficacia es la obtención de los resultados, por ejemplo, la comparación entre el número de graduados por número de matriculados. La eficiencia se relaciona al uso que se hace de los recursos institucionales en beneficio de los estudiantes, es decir, en la formación de un profesional idóneo. Y en cuanto a pertinencia, se refiere a que lo que estamos enseñando sea de utilidad para la formación de las competencias profesionales.

Se resaltó el hecho de que el perfil indica las competencias que debe poseer el profesional al terminar la carrera. Al evaluar no se evalúa el contenido sino el perfil.

En el segundo momento del conversatorio se insistió en que la evaluación por competencia debe construirse a partir de los perfiles profesionales. Ocurre que muchas veces estamos acostumbrados a relacionar la evaluación final directamente con un examen escrito pero la evaluación final en la evaluación por competencias comprende: la evaluación de proceso, con sus actividades, y los exámenes finales. Sin embargo, la evaluación de proceso es la que tiene mayor peso en todo este sistema.

Estudio de caso 2: Segundo conversatorio: Competencias que deben tener los docentes para la enseñanza virtual

El 23 de setiembre de 2021 se llevó a cabo la segunda sesión del Segundo ciclo de conversatorios ETI. Los disertantes invitados a esta sesión fueron Felipe Villalba Benítez, Magíster en Educación Superior y Doctorando Gestión de la Educación Superior, y Martha Chenú Orrego, Máster en Entornos Virtuales de Aprendizaje.

El tema convocante de esta sesión del conversatorio fue “Competencias que deben tener los docentes para la enseñanza virtual”. Los disertantes invitados desarrollaron este tema desde dos enfoques; por un lado, las competencias digitales que deben tener los docentes y, por otro lado, reflexiones sobre las competencias docentes para la educación a distancia. En esta sesión se pretende dar respuesta a cuáles son las competencias ideales que debe poseer un docente para la enseñanza en la modalidad a distancia, ¿estas competencias son solo requeridas para esta modalidad o pueden prolongarse a la gestión del docente en general?

Se hizo referencia a un nuevo paradigma dentro de la educación: el conectivismo de George Siemens, explicado en razón a tres elementos: el aprendizaje colaborativo, la inteligencia y cognición distribuida y el aprendizaje ubicuo. Es así que se definen estándares para medir la competencia digital y establecer lo que se llama la brecha digital.

Hoy más que nunca, independientemente de la modalidad, nuestra materia prima está ahora en versión digital, en los repositorios digitales. Surgen las preguntas: ¿qué tanto nosotros como docentes accedemos a esta gran base de datos y repositorios digitales para extraer la última de las versiones de lo que está arañando las áreas científicas en todos nuestros rubros?, ¿nos estamos ocupando de darles estrategias a nuestros estudiantes, de formarlos en esa competencia digital de carácter informacional para saber buscar información científica?

Se enfatizó que una vez superada la brecha de la alfabetización informática tenemos que pasar a la alfabetización informacional, ahí completaremos el círculo de la competencia digital necesaria para los docentes de educación superior.

En un segundo momento de esta sesión se reflexionó sobre la tutoría en la educación a distancia, qué tareas tiene el tutor, la complejidad de este rol y cuáles son las competencias deseables de un tutor o docente en la educación a distancia.

Se tomó como referencia una propuesta del maestro García Aretio (2020) sobre los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital, que parte de la estructura de un modelo que se denomina TPACK (Technological, Pedagogical, Content Knowledge) de los autores Mishra y Koehler (2006) donde se trata la interacción de tres tipos de conocimientos: pedagógicos, disciplinares y tecnológicos. García Aretio propone agregar un componente más, la investigación e innovación. Este componente está conformado a su vez por lo que él denomina compromisos: el compromiso disciplinar, el compromiso pedagógico didáctico, el compromiso tecnológico y el compromiso investigador innovador. Como conclusión del trabajo de García Aretio queda considerar el área del docente ideal anhelado, que sería el que integra estos cuatro compromisos.

Estudio de caso 3: Tercer conversatorio: Posibilidades didácticas con las herramientas de Moodle para diversificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la gestión y en la práctica docente.

El tercer conversatorio se desarrolló el 28 de octubre y, en esta ocasión, como disertantes invitadas estuvieron María Paz Florio, Máster en Gestión y Producción de e-learning, y Marcelina Cardozo, Ingeniera en Electricidad y Docente en la modalidad virtual.

La finalidad de este encuentro fue presentar posibilidades didácticas con las herramientas de Moodle para diversificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la gestión y en la práctica docente.

Se compartieron algunas ideas respecto de la creación de experiencias de aprendizaje con tecnologías en entornos virtuales y más allá de ellos, pensando esta proyección en términos de retos. Estos retos son: descubrir el contexto, entender a los destinatarios, experimentar, compartir y conectar, y registrar la experiencia.

¿Qué es lo que supone el diseño de propuestas de enseñanza significativas, potentes?, ¿cuál es esa secuencia o esa experiencia narrativa multimedia? Entonces, pensar esas propuestas de enseñanza, la consideración del contexto y el descubrirlo, poder entender a los destinatarios y pensar qué es lo que queremos que suceda en esos espacios, experimentar con entornos y herramientas, pensar en distintos lenguajes, formatos, frecuencias, buscar el espacio que responda mejor a esa experiencia constituye este recorrido por distintos retos, es pensar ese zig zag creativo. Por otro lado, compartir y conectar, y la posibilidad de que en la medida que podamos compartir y conectar nos demos el momento de registrar la experiencia, para que la próxima vez no arranquemos desde una hoja en blanco.

En la segunda mitad del conversatorio, se compartieron experiencias con herramientas y actividades de Moodle que favorecen los procesos de autoevaluación, resaltando tres de ellas: lección, cuestionario y contenido interactivo mediante el formato H5P.

La lección porque es un espacio que puede integrar diferentes tipos de contenido y ofrecer al estudiante una autoevaluación agregando, por ejemplo, una página de preguntas, y que tenga al instante su retroalimentación. Luego, el cuestionario, muy utilizado por la cantidad de tipo de preguntas que ofrece. Se recomienda configurar dicha actividad de tal forma que permita una revisión inmediata y que la retroalimentación incluya una explicación clara cuando la respuesta del estudiante es incorrecta. Y, por último, el contenido interactivo en formato H5P, que también ofrece una infinidad de contenidos, de los cuales se resaltan las virtudes de los videos interactivos. Esta opción permite agregar preguntas en un video, este se pausa hasta que el estudiante dé una respuesta. Esta actividad puede servir para una autoevaluación, pero también puede servir como una herramienta para ver sus conocimientos previos, por ejemplo, antes de que el video diga la respuesta introducir la pregunta, el estudiante responde y luego escucha la respuesta correcta del video.

Por último, se hace hincapié en que la retroalimentación es sumamente indispensable y que el docente está obligado a dar retroalimentación para cualquier actividad que ponga en su aula, ya sea esta presencial o virtual.

METODOLOGÍA

El ciclo de conversatorios se realizó vía Google Meet y se procedió a la grabación de los encuentros previo consentimiento informado de los ponentes y los participantes. El esquema de análisis cualitativo de los datos involucró los siguientes puntos: Transcripción inextensa de las grabaciones de los encuentros virtuales, Análisis de Contexto bajo el modelo taxonomía - Interactive Advertising Bureau (IAB) del software MEANING CLOUD, que

clasificó los tres conversatorios en ambientes de Educación Superior y Educación en Línea; Análisis de Texto en Línea con los softwares MEANING CLOUD y LexiCool para el establecimiento de clústeres y patrones de frases de mayor frecuencia que permitieron esbozar características de seguimiento de los resultados de las reflexiones realizadas durante las actividades.

Además, se recolectó información a través de encuestas de satisfacción a los participantes de las tres sesiones de conversatorios, debido a la contingencia por COVID-19 y la imposibilidad de reunirse de manera presencial, con el objetivo de indagar sobre sus percepciones y el nivel de satisfacción respecto a los temas desarrollados.

RESULTADOS

Estudio de caso 1: Primer conversatorio: Evaluación, luces y sombras en tiempos de pandemia y evaluación basada en competencias

A través de las herramientas de análisis de texto (en línea) LEXICOOL y MEANING CLOUD se procedió al análisis del discurso del conversatorio bajo modelos estándares de los programas en cuestión y según palabras claves definidas por los investigadores.

Con la transcripción completa de la grabación del conversatorio realizado de forma virtual, se procedió al análisis de contexto de las ideas, conceptos y opiniones emitidas, lo que posicionó al caso en la situación de Educación Superior, educación en línea. El modelo del software utilizado implementa una taxonomía - Interactive Advertising Bureau (IAB) – bajo el cual evalúa inextenso el texto transcrito para posicionarlo en un contexto de actuación y evaluar resúmenes bajo ese contexto.

Tabla 1. Combinaciones de palabras más frecuentes en este conversatorio

	Frecuencia
Evaluación	46
Competencia	36
Currículum	17
Profesional	17
Evaluación de Proceso	16

Fuente: Elaboración propia.

Las combinaciones de palabras más utilizadas por los conferencistas como por los participantes en general, ordenados de mayor a menor frecuencia fueron:

- La Evaluación en la Educación Superior se debe enfocar por competencias
- El Currículum se debe orientar según el perfil de egreso (de la carrera, de la facultad)
- El Currículum se debe orientar (crear) por niveles de ajuste al perfil

El análisis de texto en línea también permitió identificar agrupaciones (clústeres) según la combinación de frases, palabras más utilizadas y repetidas o relacionadas durante el desarrollo del conversatorio. Las agrupaciones que recibieron mayor puntuación fueron:

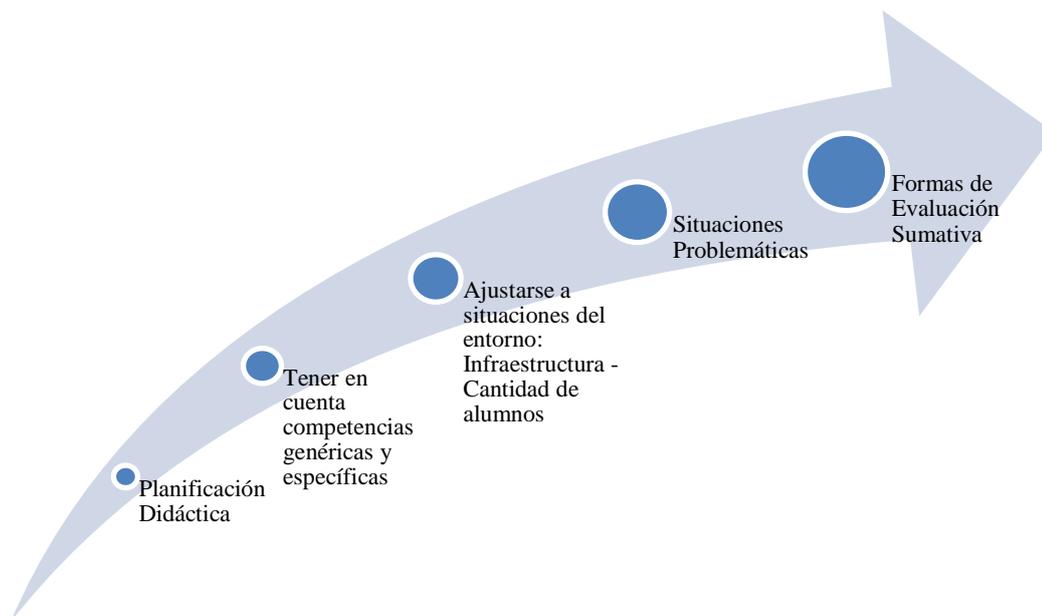
Tabla 2. Clústeres identificados en el primer conversatorio

Clúster	Ejemplos dados en el Conversatorio
Currículum por competencias	<p>“Por lo tanto, el currículum por competencia de por sí es complejo, y más compleja aún es la evaluación”.</p> <p>“Por eso hay que prestar muchísima atención a esto: un currículum por competencia va a funcionar si se aplican oportunamente y correctamente los instrumentos y procedimientos evaluativos. Esa es la clave para que funcione ese enfoque, porque la competencia no es una teoría, eso también tenemos que diferenciar muy bien. Es un enfoque de la teoría socioconstructivista del paradigma sociocognitivo que es aceptado socialmente ahora y que es útil ahora.”</p>
Énfasis procesual de la Evaluación	<p>“Desde el 2010 hasta la actualidad, ya se evalúan también algunos componentes de los sistemas educativos. Ya se da énfasis a la evaluación procesual, a la evaluación de proceso, no solamente el resultado, sino que es más importante, se da mayor porcentaje a esa evaluación procesual, evaluación de habilidades, evaluación de capacidades y también la evaluación en términos de competencias que debe reunir un futuro profesional al egresar de una carrera universitaria”.</p>
Indicadores (de Evaluación) claros y precisos	<p>“Da énfasis al desarrollo de capacidades. La evaluación se realiza de manera contextualizada, respondiendo a indicadores claros y precisos”</p>
Distintos contextos (para la evaluación)	<p>“No hay un instrumento único, no hay un procedimiento único para evaluar competencias, depende de las características, de la amplitud y de la complejidad de la competencia que estamos queriendo desarrollar y que adquieran nuestros estudiantes, se debe analizar en distintos contextos para ver si ese alumno lo va a poder aplicar el día de mañana en el campo laboral”.</p>
Formación de un profesional	<p>“Entonces, primeramente, se deben conocer muy bien los perfiles profesionales de cada carrera. Debe haber una relación, una congruencia entre los perfiles, los contenidos, y la evaluación para la formación de un profesional”.</p>

Fuente: Elaboración propia, basada en Análisis de Texto en línea con MEANING CLOUD y LexiCool

El análisis del discurso permitió establecer una frecuencia de acción procesual para el desarrollo de clases de Física (como ejemplo) dentro de una carrera con currículum por competencias.

Figura 1. Acción procesual para el desarrollo de clases de Física



- a) La planificación didáctica está referida a la organización y programación del desarrollo de los contenidos. Esta organización de contenidos es realizada por los docentes en base al material de planificación didáctica que provee la facultad o Institución de Educación Superior (IES). En esta planificación se ponen de manifiesto las competencias que se quieren lograr en cada una de las unidades del contenido programático.
- b) Las competencias genéricas definidas por la IES deben ser el puntapié inicial para la planificación de las clases, porque el desarrollo de los contenidos debe contribuir a la potenciación de ellas y luego establecer actividades para el desarrollo de las competencias específicas.
- c) El desarrollo de clases en el formato por competencias exige que las IES dispongan de infraestructura adecuada (tecnológica, edilicia, etc.), pero los docentes deben estar capacitados para ajustarse al entorno, adecuar las experiencias de clases a los materiales disponibles y lograr la interacción de los estudiantes, aunque a veces se tenga una superpoblación de ellos.
- d) Los ejercicios presentados a los estudiantes deben ser situaciones problemáticas de aplicación de los conceptos teóricos y prácticos desarrollados. Se hizo énfasis en técnicas como el aula invertida, el aprendizaje basado en problemas y en proyectos.
- e) Las formas de evaluación sumativa deben ser diversas, enfocadas a trabajos individuales, duales, grupales y de forma oral, escrita, de producción; para lograr los objetivos trazados.

Estudio de caso 2: Segundo conversatorio: Competencias que deben tener los docentes para la enseñanza virtual

El análisis de contexto de la transcripción del segundo conversatorio también ubica los resultados en un ambiente de Educación Superior y Educación en línea, por lo que se asume la pertinencia del modelo para el análisis de los resultados.

En una primera instancia se reflexionó sobre las competencias digitales docentes y al respecto las palabras o frases pronunciadas con mayor frecuencia, en orden decreciente de

prelación fueron: Competencia digital, Brecha Digital, Sociedad de la Información, Literacidad Digital.

Con la combinación de esas frases como palabras claves se realizó el Análisis de Texto en Línea y con ello se obtuvo las siguientes agrupaciones (clústeres) con mayor poder discriminante:

Tabla 3. Clústeres identificados en el segundo conversatorio

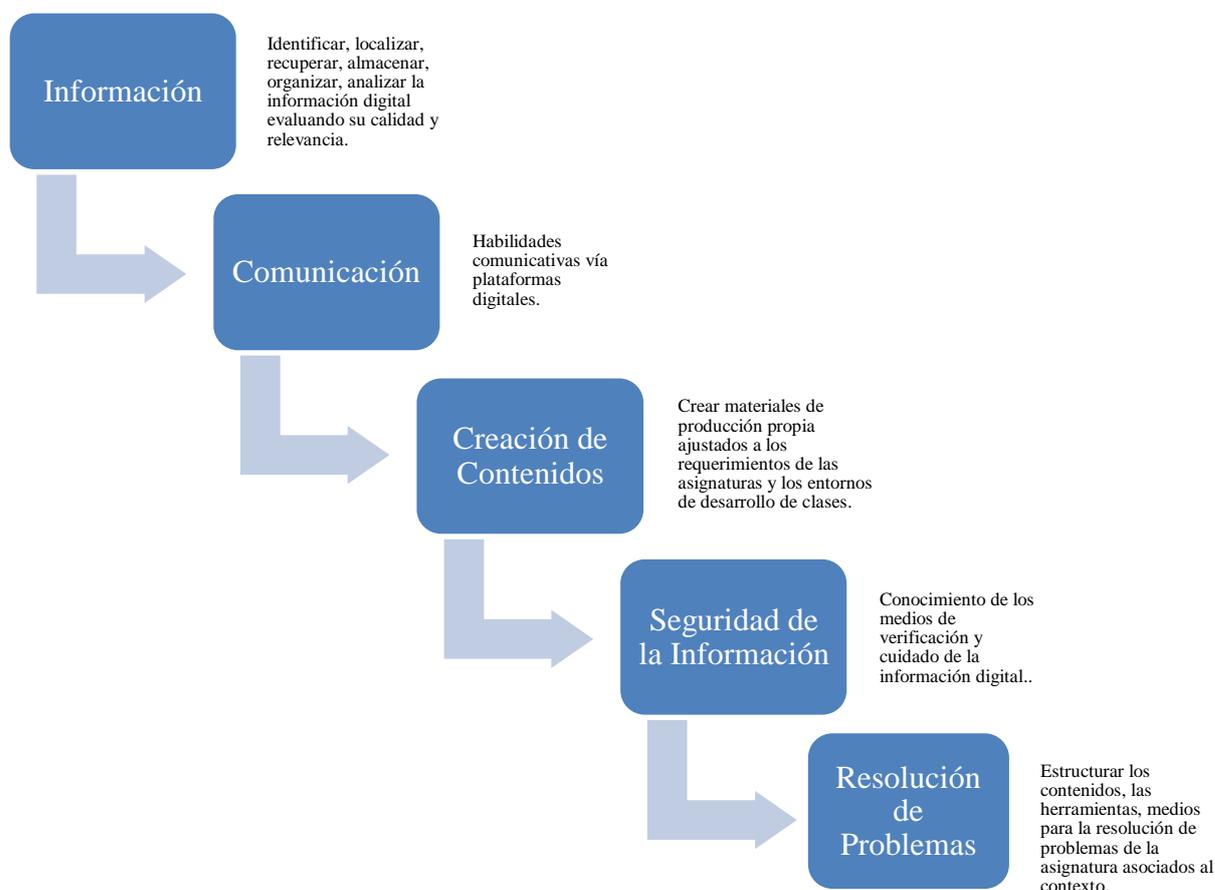
Clúster	Ejemplos dados en el Conversatorio
1) Entornos Virtuales	“(los docentes) viven en entornos virtuales de aprendizaje, conviven en entornos virtuales tales como redes sociales, plataformas, uso masivo de trámites electrónicos, y ahí podemos ver a personas de distintas edades, a los cuales no podríamos llamar inmigrantes digitales, y a los visitantes digitales, que tampoco se basa en la edad sino en el uso oportuno y preciso de ciertas tecnologías. . .”.
2) Competencia Digital	“La competencia digital relacionada a estas 5 áreas: la información, la comunicación, la creación de contenido, la seguridad de la información y la resolución de problemas”. “Y es así que tenemos que resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, realizar un uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros”.
3) Contenido Digital	“La primera dimensión, la dimensión informática, en el primer área administración de sistemas, ¿a qué nos referimos específicamente? Administrar nuestros dispositivos (pc, laptop, impresora, proyector), nosotros no podemos como docentes en el siglo XXI decir yo no sé, o yo no sé usar; tenemos que estar dominando eso”. “... la manipulación de contenido digital, ¿a qué nos referimos con eso? la creación y manipulación de texto y texto enriquecido, por empirismo y por ósmosis del día a día, del encuentro con estas aplicaciones ofimáticas, llámese word o power point, apenas usamos el 5% de todo el potencial que podemos tener de uso de esas herramientas, por ejemplo, muchas personas no saben cómo cargar las referencias APA, harvard o vancouver en el word para la publicación de sus textos científicos o de su paper o artículo científico, entonces no podemos estar en desconocimiento de eso. La creación y manipulación de contenido multimedia básico, sacar fotos, editar las fotografías, filmar, hacer pequeños videos, subir a nuestro canal de YouTube, eso, por ejemplo, ya es muy básico, no podemos estar en desconocimiento de aquellas habilidades” “Lo informacional, comunicarnos en los entornos digitales, socializar esa información, colaborar con redes de aprendizaje en ecosistemas digitales y ni qué decir la ciudadanía digital, las normas de convivencia, el respeto, la imputabilidad legal... Y a esto es a lo que quiero llegar, el sumun, que es el máximo de todo, la literacidad digital, la búsqueda, el acceso y la recuperación de la información científica”.
4) Independencia de la modalidad	“...la competencia digital docente es imperativa,

	independiente de la modalidad de enseñanza”.
5) Búsqueda y acceso a la información científica	“Hoy estamos muy acostumbrados a pensar que la competencia digital solo abarca las capacidades relacionadas a las habilidades informáticas y en realidad no solamente abarca eso, sino también lo consiguiente al ámbito de habilidades para la búsqueda y acceso a la información científica, la dimensión informacional”.
6) Áreas del Conocimiento	“Identificar las necesidades y recursos digitales tales que podríamos tener en cuenta para nuestras cátedras, para nuestras áreas de conocimiento, tomar decisiones, por ejemplo, para elegir cuál herramienta ha de ser la más apropiada para nuestras aulas virtuales, acorde a la necesidad y finalidad de los aprendizajes que estipulan nuestros programas y nuestro perfil de carrera”.

Fuente: Elaboración propia, basada en Análisis de Texto en línea con MEANING CLOUD y LexiCool.

En el análisis del texto se resalta el hecho de que la conversación giró en torno a las áreas que involucran la competencia digital y los aspectos que abarca cada una de ellas.

Figura 2. Áreas de la competencia digital



En una segunda instancia del conversatorio se analizaron las competencias del docente de educación a distancia. En esa línea, el análisis de texto en línea reconoció las siguientes agrupaciones con mayor puntuación:

1) Educación a Distancia – Características:

Se hizo mención a las disposiciones legales que rigen y definen la Educación a Distancia y su aplicabilidad en la Educación Superior en Paraguay. Ley Nro. 4995/13 de Educación Superior (Art. 69 y 70) reglamentada por la Resolución 63/2016 (CONES) – Reglamento de Educación a Distancia y Semipresencial, de donde se analizan algunos artículos:

- Art. 7: que menciona que la Educación a distancia es flexible, es personalizada y su diseño está centrado siempre en el estudiante. Los materiales y tecnología de estudio, las tutorías, los servicios docentes y los sistemas de evaluación serán coherentes con las características de los estudiantes beneficiarios con su contexto social y económico ...
- Art. 17: se menciona que el docente o tutor facilitará y guiará las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, promoviendo el desarrollo de capacidades para el estudio independiente y la autogestión haciendo uso de habilidades comunicativas, se aclara además que toda institución educativa de educación superior con propuestas que tengan alguna carrera a distancia debe contar con un equipo interdisciplinario de profesionales con especialización en educación a distancia para poder cumplir con los servicios pedagógicos que demanda.

Basado en el modelo que se denomina TPACK (Technological, Pedagogical, Content Knowledge) de los autores Mishra y Koehler (2006), Garcia Aretio (2021) incluye los compromisos de Investigación e Innovación para establecer los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital.

2) Docencia de calidad

Los saberes requeridos por los docentes de educación a distancia deben incluir los pedagógicos, que hacen referencia a la manera de ejercer la docencia de calidad, los disciplinares, sobre el contenido de la disciplina o materia, y los tecnológicos, sobre la forma de aplicar las tecnologías. Si estos tres ámbitos se integran adecuadamente entonces se producirá una mejora de la calidad. El modelo disciplinar tecnológico investigador es el ámbito de actuación muy propio de los docentes universitarios, un buen número ignora a la pedagogía como componente sustancial de una docencia de calidad.

3) Tutor virtual

En esta sección se presenta la definición de Antón y López (2020), que presentan al tutor virtual como una figura poliédrica que acompaña al estudiante en su proceso de formación facilitando la comprensión de los contenidos, estimulando el aprendizaje y retroalimentando, para animar a la mejora y a la obtención de los logros curriculares programados.

Se resaltó además que es muy importante que el docente tutor a distancia quiera y guste de esta modalidad, que la buena comunicación con los estudiantes es vital y que la forma de transmitir los mensajes, la amabilidad, la forma de escribir, son aspectos de cuidado cuando hacemos tutorías virtuales.

Estudio de caso 3: Tercer conversatorio: Posibilidades didácticas con las herramientas de Moodle para diversificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la gestión y en la práctica docente.

El análisis de contexto de la transcripción del tercer conversatorio, posiciona el mismo en la Educación Superior y Educación en línea, por lo que se establece que los resúmenes proporcionados por los softwares se ajustan a la realidad del ambiente donde se desarrollan las experiencias.

La primera parte del conversatorio giró en torno a los retos de la creación de experiencias de aprendizaje con tecnologías en entornos virtuales:

- Descubrir el contexto
- Entender a los destinatarios
- Experimentar
- Compartir y Conectar
- Registrar la experiencia

Se tomaron estos retos como palabras claves para el análisis de texto en línea para verificar los agrupamientos según las frases similares más frecuentes:

Tabla 4. Clústeres identificados en el tercer conversatorio

Clústeres	Ejemplos del Conversatorio
1) Entender a los destinatarios	“...entonces los docentes decían: queremos escuchar sus dudas, sus expectativas, sus aprendizajes, los diálogos entre ellos y ellas, sus retroalimentaciones, queremos escuchar que lograron apropiarse de nuevas formas de trabajo, queremos escuchar que disfrutaban aprender y sobre todo queremos escuchar que lo lograron, que fue posible seguir enseñando y aprendiendo en este contexto extraordinario”.
2) Propuestas de Enseñanza	“... podemos pensar en entornos virtuales pero tal vez las propuestas de enseñanza se pueden desarrollar en otros entornos, y también puede haber articulaciones entre distintos entornos, se va a desarrollar en redes sociales esa situación, mediante un correo electrónico, en la mensajería interna de la plataforma educativa, foros, novedades, tareas, lecciones, videoconferencias, ¿en qué espacios?, ¿habrá momentos o actividades sincrónicas, asincrónicas? en términos de la frecuencia”.
3) Descubrir el Contexto	“...cómo debemos tomar decisiones como docentes para poder presentar y crear las clases en entornos virtuales, hay algunos especialistas que a lo largo de estos casi dos años de este contexto extraordinario de pandemia se estuvieron definiendo y caracterizando, por lo menos echando luz o interrogantes sobre de qué se trata este contexto”.
4) Punto de Encuentro para la interacción	“¿Cómo diseñarías el punto de encuentro para la interacción? Para resolver esta situación podemos pensar en algunas claves: destinatarios, frecuencia, lenguajes, responsables y entornos.”
5) Compartir y conectar	“Compartir y conectar, es decir, hasta este momento podemos tener 8 ideas individuales a partir de lo que fuimos creando, teniendo en cuenta cómo lo que

	fuimos pensando y los recursos tecnológicos se relacionan con las acciones que les pedimos a los destinatarios que hagan en la clase, es decir, hay ciertas situaciones, ciertas acciones y recursos tecnológicos más convenientes, ¿qué propuesta es más conveniente diseñar para relacionarla con esa acción que tienen que hacer los docentes y también que tienen que hacer los estudiantes?”.
6) Registrar la Experiencia	<p>“Por otro lado, el último reto tiene que ver con registrar la experiencia”.</p> <p>“...la posibilidad de que en la medida que podamos compartir y conectar nos demos el momento de registrar la experiencia, para que la próxima vez no arranquemos desde una hoja en blanco”.</p>

Fuente: Elaboración propia, basada en Análisis de Texto en línea con MEANING CLOUD y LexiCool.

Figura 3. Retos de la creación de experiencias de aprendizaje con tecnologías en entornos virtuales



En otro momento del conversatorio la temática giró en torno a herramientas específicas de la Plataforma Moodle como el Cuestionario, la Lección y el módulo de actividad H5P. El análisis de texto en línea reconoció los siguientes clústeres con las características particulares:

1) Contenido interactivo:

Se resaltó la facilidad de combinar materiales de lectura y audiovisuales con la herramienta Lección y la forma de recurrir a videos interactivos con H5P.

Se hizo especial énfasis a los tipos de preguntas que se pueden plantear con el cuestionario y la importancia de la retroalimentación general, para el afianzamiento de los aprendizajes.

2) Evaluaciones formativas:

Se insistió en la importancia de promover actividades de carácter formativo en las aulas virtuales, para ayudar a los estudiantes a fijar sus aprendizajes antes de someterse a una evaluación sumativa.

3) Autoevaluación:

Se recomendó fomentar la autoevaluación con los estudiantes y con los mismos docentes, y sobre los resultados de esas revisiones repensar la forma de enseñar y de utilizar las herramientas de las plataformas virtuales que sean más apropiadas a los contenidos a desarrollar.

Percepción sobre los temas abordados

Se recolectó información a través de encuestas de satisfacción a los participantes del Segundo ciclo de conversatorios ETI. La encuesta se organizó de la siguiente manera:

Tabla 5. Encuestas de satisfacción aplicadas a los participantes de los conversatorios

Detalle/Encuesta	Experiencia de participación
Objetivo	Medir la satisfacción del participante respecto a la experiencia del conversatorio.
Definición de la muestra	Todos los participantes de cada uno de los conversatorios
Medición	Cada sesión de conversatorio.
Periodo de respuesta	Encuesta abierta desde el cierre de la sesión de conversatorio hasta una semana después de dicho encuentro virtual.
Tipo de encuesta	Formulario online.

Fuente: Elaboración propia.

Los participantes respondieron a dos preguntas abiertas orientadas a registrar información sobre sus percepciones acerca de los temas abordados y qué otros temas se podrían tocar en próximos ciclos de conversatorios. En la primera se compartieron comentarios importantes relacionados a la necesidad de realizar con más frecuencia este tipo de encuentros, pues ayudan a la labor docente al incorporar metodologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También se valoró mucho el hecho de compartir experiencias de profesionales con mucha trayectoria a través de estos espacios virtuales, ya que no es necesaria la presencia física de los disertantes y participantes. En la segunda pregunta, las respuestas mostraron una tendencia mayoritaria hacia el uso de las TIC y la evaluación en línea.

Además, se destacaron manifestaciones de interés hacia las estrategias de enseñanza e innovación en educación a distancia y virtual y, en la misma línea, en lo que respecta a motivación de los estudiantes en estas modalidades de enseñanza. Todos los participantes valoraron positivamente, en una escala del 1 al 5, los encuentros enmarcados en el ciclo de conversatorios, al igual que el desempeño de cada uno de los disertantes que compartió su experiencia en diferentes temas relacionados a educación virtual y a distancia. Esto condice también con las respuestas recogidas acerca de que si el tema desarrollado, en cada uno de los encuentros sincrónicos, fue relevante para el desempeño profesional del participante, donde absolutamente todos respondieron que fue de mucha relevancia (este nivel es el más alto contemplado en dicha pregunta). También se evidenció una alta proporción de participantes que reportó que los objetivos propuestos en cada conversatorio se cumplieron totalmente, solo 2 de los 80 indicaron que se cumplieron parcialmente.

CONCLUSIONES

Como conclusión se debe señalar que a partir de las experiencias del primer conversatorio queda claro que la Evaluación es un proceso gradual y sistemático que debe estar ajustado al currículum vigente de manera tal que proporcione información relevante sobre el cumplimiento del perfil de egreso profesional que se postula. Esa evaluación debe estar centrada en el estudiante, las herramientas evaluativas deben ser diversas y se deben gerenciar a lo largo del proceso de formación. El enfoque por competencias resalta el hecho de ser una estructura vigente mundialmente y con rezagos en su aplicación en el Paraguay. Los ponentes y participantes resaltaron la idea de que la evaluación por competencias requiere de infraestructura tecnológica/edilicia y cantidad de estudiantes adecuadas para el logro de los fines de esta forma de concebir la evaluación, y también que los docentes deben estar capacitados para actuar en el entorno que les toque dirigir, y actuar en consecuencia, siempre planificando las acciones en la consecución del perfil enunciado en el proyecto académico.

Debido a las condiciones impuestas por la pandemia, y de forma natural para las carreras que se desarrollan en la modalidad virtual, las competencias digitales docentes son fundamentales. Para poder hacer frente a una planificación y ejecución efectiva de las clases y de las estrategias de evaluación requeridas en el plano de la educación mediada por tecnologías, los docentes deben estar capacitados en aspectos que fortalezcan su competencia digital, su forma de involucrar la información reciente y globalizante en sus clases, la manera de utilizar las TIC para favorecer la comprensión de los contenidos y su utilidad en el contexto, la integración del contenido digital como un eje transversal que permea todo el quehacer educativo. Esta acción polivalente que tiene el docente en la actualidad requiere de competencias que lo convierten, además de experto en su contenido, en especialista en tecnologías y pedagogía para el uso didáctico en clase, propulsor de la investigación y mentor de la innovación.

Esta percepción de un docente contenidista, pedagogo, investigador, innovador es independiente de la modalidad en la que enseña, pero es imperativo para docentes de educación a distancia y le genera retos cotidianos en la elaboración de experiencias educativas en entornos virtuales, como la definición del contexto de actuación, la descripción de los destinatarios (estudiantes), la experimentación, la determinación de puntos de encuentro para la interacción, y el registro de la información obtenida para sistematizar estas propuestas.

Finalmente, se evocan esos aspectos en propuestas concretas en la plataforma Moodle, con la ejemplificación de tres herramientas: Lección, Cuestionario, H5P; que intentan condensar la estructura de una evaluación por competencias, procesual, formativa, conforme a los requerimientos generales de la carrera y particulares de la asignatura.

Como trabajo a futuro, resultaría conveniente realizar un seguimiento específico de asignaturas que utilicen las herramientas mencionadas de Moodle y verificar en su consecución el aporte al cumplimiento del perfil de la carrera, que permita esbozar una guía de actividades y de evaluación por competencias, de preferencia con un enfoque mixto, con mayor énfasis en los aspectos cuantitativos para evaluar los grupos atribuidos a cada conversatorio según el análisis de texto en línea.

Desde luego, los aportes hasta aquí señalados no agotan el tema, pero permiten abrir un debate fecundo y necesario para la enseñanza, que deberá ser profundizado en los próximos años.

REFERENCIAS

- Antón-Jornet, J., & López-Palomera, A. (2020). Claves para la tutoría virtual. *Revista Saberes Educativos*, (5), 37-45. doi:10.5354/2452-5014.2020.57782
- García Aretio, L. (2020). Los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital. Una reflexión para la formación. *RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 23(2), 09-30. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26540>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc.Graw Hill Interamericana. 756 p.
- Jara, O. (2013). Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias. Recuperado de: <http://bibliotecavirtualrs.com/2013/08/orientaciones-teorico-practicas-para-la-sistematizacion-de-experiencias/>
- Messina, G. y Osorio, J. (2016, abril-junio). Sistematizar como ejercicio eco-reflexivo: la fuerza del relato en los procesos de sistematización de experiencias educativas. *Revista e-Curriculum*, 14(2), 602-624.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.
- Pablos Pons, J.P., Bravo, P. C., & Ramírez, T. G. (2010). Factores facilitadores de la innovación con tic en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, 352, 23-51.
- Rama, Claudio, (2006). La internacionalización de la educación superior. El pasaje de un bien público a un bien internacional. *Odiseo. Revista electrónica de pedagogía*. Recuperado de <https://odiseo.com.mx/marcatexto/la-internacionalizacion-de-la-educacion-superior/>

Artículo Original

Estudiantes universitarios ante la contingencia sanitaria por la COVID-19

University students in the face of the health contingency due to COVID-19

Denise Hernández y Hernández ^{1,3}, Rocío López González ¹, Fernando de Jesús Domínguez Pozos ²

¹ *Universidad Veracruzana, México.* ² *Universidad Autónoma de Baja California, México*

³*E-mail: nadhernandez@uv.mx*

Resumen

En este trabajo se presentan resultados de una investigación realizada en la Universidad Veracruzana, México, que tiene como finalidad conocer las experiencias, aprendizajes y opiniones de los estudiantes en el marco de la contingencia sanitaria por la COVID-19. El objetivo central de este artículo es mostrar avances de los resultados referentes al ámbito personal de los estudiantes, lo que nos permite tener un panorama general de sus condiciones y formas de vida durante el periodo de contingencia. Se realizaron entrevistas a un grupo de estudiantes de una licenciatura escolarizada a partir de tres categorías: ámbito personal, ámbito escolar y COVID-19. De acuerdo a los hallazgos, el confinamiento no ha sido igual para todos los estudiantes, varía dependiendo de sus condiciones familiares y de vivienda, económicas, estilos de vida, incluso, anímicas. Las tecnologías digitales han sido espacios esenciales para el entretenimiento, comunicación, socialización y aprendizajes, incluso, para estar informados. Pese a estas diferencias, los estudiantes indicaron seguir las medidas y recomendaciones médicas para evitar los contagios, siendo la familia de gran importancia. Asimismo, han reflexionado sobre la vida, han aprendido nuevos haceres y a valorar más lo que tienen. Se considera que este estudio brinda diversos elementos para seguir investigando sobre este tema emergente que sacudió a todo el planeta.

Palabras clave: estudiantes, educación superior, COVID-19, experiencias, tecnologías digitales.

Abstract

This paper presents results of an investigation carried out at the Universidad Veracruzana, Mexico, that aims to know the experiences, learning and opinions of students in the framework of the health contingency by COVID-19. The main objective of this article is to show progress in the results related to the personal environment of the students, which allows us to have a general overview of their conditions and ways of life during the contingency period. Interviews were carried out with a group of students from an undergraduate degree from three categories: personal environment, school environment and COVID-19. According to the findings, confinement has not been the same for all students, it varies depending on their family and housing conditions, economic, lifestyles, even psychic. Digital technologies have been essential spaces for entertainment, communication, socialization and learning, even for being informed. Despite these differences, the students indicated to follow the medical measures and recommendations to avoid contagions, the family being of great importance. They have also reflected on life, learned new skills and value what they have more. Consider this study by providing various elements for further research on this emerging issue that shook the entire planet.

Keywords: students, higher education, COVID-19, experiences, digital technologies.

A raíz del virus que nació en China y que se extendió por todo el mundo volviéndose una pandemia, las autoridades mexicanas de la Secretaría de Salud presentaron las “Medidas de Seguridad Sanitaria” (Gobierno de México, 2020) a implementarse en periodo de contingencia a causa del SARS-CoV-2 (COVID-19). Fue así, que el 30 de marzo del 2020 en la conferencia de prensa matutina de la Presidencia se ordenó la suspensión inmediata de actividades no esenciales en los sectores público, privado y social, con la finalidad de mitigar la dispersión y transmisión del virus. En este sentido en cada nivel educativo mexicano se implementaron diversas estrategias para continuar los ciclos escolares, y para ello se echó mano de las tecnologías digitales. Sin embargo, no todas las estrategias han sido fructíferas, la propia Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO,

2020) ha destacado las consecuencias adversas del cierre de escuelas por la COVID-19, entre las que resaltan el aprendizaje interrumpido así como los desafíos para crear, mantener y mejorar la educación a distancia; resaltando entre las desventajas la condición de los estudiantes desfavorecidos, quienes suelen tener menos oportunidades educativas más allá de la escuela, así como formar parte de familias en las que sus padres cuentan con una educación y recursos limitados.

En la particularidad de las universidades, dos tercios de las Instituciones de Educación Superior (IES) manifestaron que la enseñanza en el aula había sido reemplazada por la enseñanza y el aprendizaje a distancia, de acuerdo con datos de la encuesta de la *Association of Universities*, aplicada a 424 IES de 109 distintos países (Marinoni, van't Land y Jensen, 2020), este traslado de lo presencial a la enseñanza a distancia implicaba grandes retos entre los que la propia UNESCO (IELSAC-UNESCO, 2020), enfatizó tres para América Latina: la conectividad a internet, la situación financiera y las dificultades de mantener un horario de estudio, producto de la desigualdad que impera en una región como es Latinoamérica. En México, como en la mayoría de los países occidentales, se apostó por la educación en línea como la solución al conflicto que presentó la pandemia y el consecuente confinamiento; sin embargo, diversos investigadores coinciden en que si bien fue necesaria será insuficiente sino existen cambios de paradigmas educativos, procesos de enseñanza-aprendizaje y evaluación, cambios en la gestión administrativa, formación en profesores, por mencionar algunos rubros (Alcántara, 2020; Barrón, 2020; Domínguez, 2021). Actualmente, cerca de dos años han pasado con una educación en línea o a distancia en la educación superior del país, generaciones de estudiantes universitarios han egresado a través de plataformas digitales, cursando uno o hasta dos años desde sus hogares, algunos con facilidades de acceso a tecnologías, otros solventados problemas de conexión, ausencia de equipos de cómputo, y muchos más problemas que la pandemia agudizó en los más desfavorecidos.

Sin duda alguna, los últimos dos años han representado grandes cambios en la vida cotidiana escolar, ya que las aulas han pasado de espacios físicos a reuniones en diversas plataformas digitales. Asimismo, los encuentros en pasillos y espacios universitarios han transitado a grupos de *Whatsapp*, *Facebook*, u otras redes sociales, a los que las actividades escolares han tenido que mirar. En el caso particular de la Universidad Veracruzana (UV), ubicada en sureste de México, a mediados de marzo se exhortó a la comunidad la necesidad y urgencia de quedarse en casa y seguir las medidas de prevención indicadas por las autoridades del sector salud. Desde entonces, las autoridades universitarias han proporcionado información sobre las medidas de prevención ante la pandemia y planes de acción en las diferentes áreas que comprenden a la UV. Incluso, en el portal *web* se habilitó una página especial llamada “Plan de contingencia-COVID 19”, con la finalidad de dar continuidad a las actividades académicas, escolares y administrativas, así como de gestión y comunicación; se brindó apoyo para el uso de recursos digitales (plataformas para crear entornos de aprendizaje virtuales, herramientas para mantener la comunicación con los estudiantes y recursos para el desarrollo de contenidos), se ofrecieron cursos virtuales, soporte técnico, así como apoyo para el diseño y continuidad de las experiencias educativas; se dieron recomendaciones y atención virtual para atender la parte de salud física, mental y nutricional (UV, 2020a, 2020b).

La respuesta de los universitarios, en general, fue positiva para mantener la vida académica funcionando y, por supuesto, esta situación implicó cambios y ajustes en la realización de las actividades de la comunidad universitaria. En el caso de la docencia se hizo énfasis en utilizar la plataforma institucional EMINUS, *Zoom* y *Teams*, incluso el uso de redes sociales digitales (RSD en adelante) y sistemas de mensajería como *WhatsApp*, entre otras opciones que consideraran pertinentes los profesores para impartir sus clases y mantener comunicación vía remota con sus estudiantes, dando pie a nuevos fenómenos como la “zoomización” (Browne, 2020).

Por lo anterior, surgió el interés de realizar un estudio exploratorio titulado “Experiencias, aprendizajes y opiniones de los estudiantes universitarios ante la contingencia sanitaria por la COVID-19”, con la finalidad de conocer las experiencias, aprendizajes y opiniones de un grupo de estudiantes de la UV en el marco de esta pandemia, considerando tanto el ámbito personal como el escolar. El objetivo central de este artículo es mostrar avances de la investigación, particularmente, damos a conocer los resultados del ámbito personal de los estudiantes, lo que nos ofrece un panorama general de sus condiciones y formas de vida durante el periodo de contingencia.

Condiciones de vida de los estudiantes

Latinoamérica es una de las regiones más segmentadas del mundo donde persisten factores muy marcados que generan desigualdad, tales como, diferencias de clase, género, ingresos económicos, pobreza, capital cultural de las familias, localización geográfica de las escuelas y acceso a las tecnologías de la información y comunicación, mismas que impactan en las oportunidades educativas –de inserción y permanencia– de los estudiantes en la universidad (Solís, 2012; Alcántara y Villa, 2014; Domínguez, 2021). En México la desigualdad entre las zonas rurales y urbanas es también preocupante, especialmente porque “el medio rural ha padecido la llegada de recursos vinculados a garantizar los mínimos de bienestar como la salud, educación o fuentes de empleo suficientes” (De Garay y Miller, 2014, p. 49).

Este escenario de desigualdad y diversidad se engrandece al hablar de las tecnologías digitales, es decir, no hay que olvidar que la incorporación tecnológica es distinta en diversos contextos sociales. Si bien para ciertos sectores juveniles las tecnologías constituyen parte de su vida y cuentan con facilidades para adquirir equipos y/o servicios, para otros aún es algo inalcanzable o simplemente no forman parte de su contexto. Las medidas de confinamiento y el regreso de los jóvenes a sus lugares de origen, conlleva también a que los estudiantes deban contar con los recursos y tecnologías necesarias para conectarse con sus compañeros y profesores para continuar con sus actividades académicas. Sin embargo, muchos de esos lugares son localidades donde el acceso a Internet es limitado, lo que ha provocado que algunos universitarios, en el caso de la UV, dieran de baja algunas clases o incluso el semestre ante la imposibilidad de contar con conectividad.

Ahora bien, de acuerdo con las encuestas sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) los jóvenes siguen siendo los usuarios más frecuentes sobre el resto de la población, sin embargo, las brechas digitales (Tedesco, 2014; INEGI, 2021) se han hecho más presentes en la actualidad (Zermeño, Navarrete, González, 2019), y según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares, se estima que solo “56.4% de los hogares mexicanos disponen de Internet, ya sea mediante conexión fija o móvil” (INEGI, IFT SCT, 2020, p. 2). Cabe mencionar que Veracruz se ubicó entre las cinco entidades del país –junto con Puebla, Tlaxcala, Oaxaca y Chiapas– con menor número de usuarios de Internet, tanto en zonas rurales como en urbanas (INEGI, 2019), lo que nos da una idea de las limitaciones de acceso de los estudiantes en cuanto a la tecnología.

En el caso particular de la UV, se han realizado investigaciones que demuestran que algunos jóvenes tienen su primer contacto con los dispositivos digitales al ingresar a la universidad, que no todos tienen acceso a Internet e incluso, no a todos les agrada el uso de los medios digitales (Domínguez y López, 2018). Si bien la mayoría señala contar con dispositivos como teléfonos inteligentes y computadora –o laptop–, algunos manifiestan preocupaciones de orden económico, es decir, les genera ansiedad no contar con recursos para comprar datos y así conectarse a Internet (López, 2016; Domínguez, López y Garay, 2019). En estos momentos de confinamiento el factor socioeconómico juega un papel central, debido a que los estudiantes deben contar con los espacios, equipos y servicios básicos para poder realizar sus trabajos

escolares, lo que podría acrecentar las preocupaciones de muchos de ellos debido a un contexto familiar con altas tasas de informalidad laboral y de trabajo e ingresos precarios (UNESCO, 2020).

Derivado también del confinamiento, se han detectado problemas de estrés y emocionales debido a situaciones como la imposibilidad de ver a la familia, dejar de realizar actividades cotidianas, no contar con el equipo tecnológico necesario para continuar con las actividades académicas, problemas de salud, violencia en casa, miedo a contagiarse o contagiar a alguien de COVID, incluso hasta de la muerte; lo cual podría manifestarse de diferentes formas (ansiedad, problemas de sueño, tristeza, angustia, etcétera). Según Bisquerra (2003) y García (2012), dentro del sistema educativo se le ha dado poca importancia a la educación emocional como un saber importante en la formación integral de los jóvenes, para una convivencia escolar y personal más plena. Por otra parte, existen estudios en el que convergen las emociones y el uso de las tecnologías digitales centrados en las conductas, prácticas, interacción, construcción de identidad, pensamientos, etcétera (Benski y Fisher, 2014; Serrano, 2015).

Sin duda alguna, transitar de un modelo presencial a uno a distancia, basado además en el uso de las tecnologías digitales, ha implicado un esfuerzo, tanto para los estudiantes y docentes, como para las familias en general (Condor-Herrera, 2020), pues no solo se trata de contar con el equipo tecnológico o adaptar las actividades del aula al medio virtual, sino que implica repensar estrategias y alternativas de enseñanza-aprendizaje innovadoras, así como tener en cuenta que no todos los estudiantes se encuentran en óptimas condiciones para continuar su educación en esta modalidad.

De acuerdo con Alcántara,

la pandemia ha puesto de manifiesto las carencias de nuestras instituciones en materia de infraestructura y de formación del personal académico para llevar a cabo, de manera satisfactoria, la educación en línea; también ha exhibido de manera clara las enormes desigualdades que existen entre la población estudiantil, las cuales hacen temer que la brecha digital y la del aprendizaje se puedan seguir ensanchando. (2020, p. 80)

En ese sentido, se considera importante realizar estudios que nos ayuden a comprender de manera clara las ventajas y desventajas de un proceso de enseñanza a distancia, ya que, si bien los discursos progresistas sustentados en el rol de las TIC en la educación hablan del valor del manejo de recursos digitales, debemos reconocer los contextos y particularidades de la población estudiantil, quienes son los actores más afectados.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Se realizó un estudio exploratorio de carácter cualitativo, se hicieron 12 entrevistas a un grupo de estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía (campus Xalapa) de edades entre los 20 a 30 años, de diferentes semestres y lugares de origen. Las entrevistas se realizaron entre mayo y junio del 2020 a través de Zoom y tuvieron una duración de una hora en promedio. Cada entrevista se grabó con previa autorización de los estudiantes (véase Tabla 1).

Tabla 1. Estudiantes participantes

Nombre	Edad	Semestre	Lugar de origen	Duración
Lupita	30 años	Quinto	Coatepec	01:40:32
Patricia	27 años	Sexto	Xalapa	01:23:29

Sergio	22 años	Octavo	Misantla	58: 42
Manolo	24 años	Decimo	Xalapa	01:14:23
Estefanía	20 años	Sexto	Xalapa	41: 57
Silvana	22 años	Octavo	Coatzacoalcos	59: 02
Armando	22 años	Octavo	Xalapa	59: 42
Kristal	21 años	Septimo	Xalapa	58: 52
Catalina	23 años	Octavo	Xalapa	57: 02
Francisca	22 años	Sexto	Xalapa	01:14:00
Leon	26 años	Sexto	Perote	55: 51
Maricela	22 años	Sexto	Coatzacoalcos	54: 52

Nota: elaboración propia.

Para la realización de las entrevistas se diseñó un guion que estaba organizado en tres categorías:

- 1) **Ámbito personal:** a) Familia y condiciones de vivienda, b) Acceso y uso de los dispositivos digitales, c) Aprendizajes y estilo de vida actual, d) Manejo de emociones.
- 2) **Ámbito escolar:** a) Actividades escolares durante la contingencia; b) Formación y estrategias de las autoridades; c) Enseñanza y educación virtual.
- 3) **COVID-19:** a) Medidas y fuentes de información.

Para efectos de este artículo se presentan exclusivamente los hallazgos correspondientes a la primera categoría: ámbito personal de los estudiantes.

RESULTADOS

Ámbito personal

Familia y condiciones de vivienda

A pesar de que los estudiantes consideran que viven en las afueras de la ciudad, a través de sus respuestas se aprecia que viven en zonas urbanizadas, cuentan con tiendas de autoservicio, transporte público, escuelas, plazas comerciales, incluso, en el caso de Patricia, tiene cerca un auditorio que es utilizado para conciertos y/o conferencias. Sin embargo, aun contando con estos servicios, ubican su zona de residencia como un lugar apartado y lejos del centro de la ciudad. Contrario a esto, dos estudiantes foráneas comentaron no sentirse alejadas de la ciudad capital, incluso, el binomio tiempo-espacio no representa ningún problema para el traslado, al respecto comentaron lo siguiente:

si yo, bueno siempre he vivido aquí no soy foránea, soy de Banderilla, no estoy tan lejos de la institución [...] aquí en Banderilla solamente hay un súper que es Bodega Aurrera, es pequeño pero para cosas básicas pues sí, si tiene (Estefanía, 20 años).

vivo en Coatepec, Veracruz, que está cerquita de Xalapa, entonces esto permite tránsito de Xalapa a Coatepec [...] tengo a cinco minutos un centro comercial, Chedraui y el centro de Coatepec, o sea estoy a cinco minutos del centro de Coatepec, es decir, [...] estoy en una zona por así decirlo que me permite tener condiciones tanto de abastecimiento como de insumos. De vivir la cuarentena por así decirlo, con condiciones buenas (Lupita, 30 años).

Otro aspecto importante fue saber con quién viven, a lo cual algunos señalaron que viven solamente con su mamá y otros con ambos padres; también comentaron tener de 1 a 3 hermanos; una estudiante mencionó que recién se mudó de la casa de sus padres por cuestiones de violencia, al respecto dijo lo siguiente:

yo recientemente salí de mi casa, por situaciones de violencia, llevo, de agosto a septiembre viviendo en un cuarto atrás de la USBI, en un departamento que es de varios cuartos [...], es una pieza pequeña, con cocineta y un baño [...] mi papá me apoya (Francisca, 20 años).

Cabe mencionar que los estudiantes que se encontraban en los municipios cercanos a Xalapa tuvieron posibilidad de regresar a casa de los padres y pasar la cuarentena con ellos, sin embargo, los que no pudieron regresar a su lugar de origen tuvieron que quedarse con algún familiar en la ciudad debido (principalmente) a cuestiones de conectividad.

Se les preguntó si en el lugar donde viven cuentan con un área especial para realizar sus actividades académicas, cuatro estudiantes reportaron tener su cuarto o un estudio, dos mencionaron utilizar el comedor, uno de ellos dijo que su cama es el espacio para hacer todo lo que necesita, otra joven expuso que utiliza una mesa que trajo del lugar donde vivía con sus padres y uno más dijo lo siguiente:

con mis tíos sí tengo espacio, pero aquí con mi hermana no porque como también tiene hijas, también hacen uso de la computadora y eso. De hecho, yo soy el que anda de aquí para allá para encontrar acceso y conectarme (León, 26 años).

A partir de lo anterior, se indagó sobre la repartición de actividades en el hogar. Algunos estudiantes comentaron que esto no fue un problema porque antes del confinamiento tenían asignadas ya tareas domésticas, sin embargo, no todos los entrevistados eran partícipes de las labores del hogar y el hecho de pasar más tiempo en casa de alguna forma los obligaba a involucrarse más.

Otro rasgo importante fue saber si alguno de los miembros del hogar pertenecía a uno de los grupos vulnerables que la Secretaría de Salud (2020) había informado, como lo son: personas con diabetes, obesidad, enfermedades del corazón, VIH o SIDA, cáncer, adultos mayores o personas con un sistema inmunológico débil. A lo cual, siete de los entrevistados mencionaron contar con algún familiar de la tercera edad, con diabetes y/u obesidad, también indicaron tener a algún miembro con problemas respiratorios y solo dos de ellos dijeron no tener ningún familiar vulnerable. Un aspecto interesante es que dos de los entrevistados consideraron como grupo vulnerable a quienes salían a trabajar y a los hermanos pequeños; el miedo por contagio persiste en toda la familia, sobre todo cuando se tiene que salir a laborar para llevar el sustento al hogar.

Finalmente, se les preguntó sobre la reacción que han tenido sus familiares a raíz de la pandemia, así como las medidas que utilizan para prevenir el contagio. Las respuestas variaron mucho, algunos reportaron que no fue difícil seguir las recomendaciones porque no salían mucho de casa; otros comentaron que fue difícil el tema del encierro porque estaban acostumbrados a salir en familia los fines de semana y con la contingencia ya no podían hacerlo; para otros lo difícil fue el no ver gente en las calles, pero mencionaron que con el paso del tiempo se fueron acostumbrando y entendieron por qué no debían estar fuera. La mayoría coincidió en utilizar las mismas estrategias para prevenir el contagio por la COVID, han disminuido las salidas o salen solo para comprar lo necesario, utilizan cubrebocas y gel antibacterial, miden distancia entre las personas, se lavan las manos constantemente, se quitan la ropa y zapatos cuando llegan a casa y se mantienen informados.

Acceso y uso de los dispositivos digitales

Una de las primeras interrogantes en este aspecto era saber cuántos dispositivos digitales tenían en casa y si eran propios o compartidos. Todos cuentan con al menos un celular en casa, otros comentaron tener de una a dos computadoras y solo una estudiante reportó tener una impresora y un mini proyector, de igual forma solo un estudiante comparte computadora debido a que no es el único estudiante en casa, por lo que tenían que compartirlo. Con relación al Internet la mayoría dijo tener el servicio en casa, sin embargo, la mitad indicó que tenía fallas, tal como lo señaló una estudiante:

falla mucho el Internet, se va en la noche y hay días en que no hay o semanas enteras [...] me genera estrés por no poder utilizarlo y comunicarme con otras personas porque últimamente, pues me siento en depresión, y como que quiero dormir todo el tiempo, entonces cuando tengo ganas de trabajar, a veces me toca que no hay internet, y se siente impotencia (Francisca, 22 años).

A partir de estos testimonios se pudo observar que el Internet se ha vuelto indispensable en la vida de los estudiantes, ya que les proporciona una forma rápida de comunicarse con sus familiares, amigos y maestros, realizar actividades escolares, de recreación y entretenimiento, además de ser un escape en situaciones emocionales complicadas, pues como se aprecia en el comentario de Francisca, el tener Internet le posibilita ocuparse en algo más y salir de su estado de depresión. En este sentido, se consideró relevante averiguar la frecuencia con la que utilizan Internet y para qué lo usan, al respecto comentaron que debido a la contingencia se conectan más tiempo ya que toman sus clases en línea, necesitan estar al pendiente de los grupos que hacen los maestros para enviar tareas, se comunican con los familiares que no pueden ver de manera presencial, están al tanto de las noticias sobre el avance de la COVID-19, entre otras cosas. Solo hubo dos casos que comentaron no conectarse tanto, una de ellas aclaró que se conecta “lo normal”, lo que equivale aproximadamente a 30 veces al día, sin embargo, al solo dar aproximados del tiempo que pasan en la red es posible interpretar que no siempre llegan a ser conscientes de los lapsos que invierten al estar navegando.

Al preguntarle a los estudiantes sobre las plataformas que utilizan, se obtuvo que las favoritas son: *Facebook*, *WhatsApp*, *Instagram*, *Twitter*, *Pinterest*, *YouTube*, *TikTok*, correo, EMINUS y *Netflix*, es decir, las RSD juegan un papel central en sus actividades. Se indagó si le daban el mismo uso a cada una de ellas, de lo anterior se concluyó que *WhatsApp* y *Facebook* se usan más para estar en contacto con maestros, familiares y amigos, sobre todo para abordar temas escolares y afectivo-emocionales, aunque también lo utilizan para entretenimiento y noticias; *Pinterest*, *Instagram* y *YouTube* tienen un uso más práctico, pues generalmente se emplean para ver tutoriales de cocina o manualidades y videos (de belleza o musicales); *Twitter* es el predilecto para ver noticias al momento; en *TikTok* se pueden ver videos cortos (generalmente de entretenimiento); *Netflix* es exclusivo para ver series y películas; y finalmente el correo electrónico y EMINUS son empleados para el envío y recepción de trabajos escolares.

Aprendizajes y estilo de vida actual

Al preguntarle a los estudiantes sobre su estilo de vida –lo cual consistió en pedir que describieran un día de contingencia desde que se levantan hasta que se iban a dormir–, se pudieron observar algunas constantes propias de ser estudiantes y de estar en confinamiento, por ejemplo: despertar o dormirse más tarde, hacer tareas escolares y del hogar, realizar ejercicio y actividades de recreación (como ver series, escuchar música o revisar RSD). Cabe enfatizar que dentro de la vida cotidiana la subsistencia es parte importante, al respecto, la mitad de los entrevistados no ha pensado en realizar alguna actividad que les genere ingresos en esta

cuarentena, debido principalmente al miedo de contagiarse o contagiar a algún miembro de su familia. En otros casos comentaron que antes de la pandemia ya realizaban actividades que les generaban algunos ingresos (como vender ropa de segunda mano o cuidar niños), sin embargo, debido al confinamiento tuvieron que parar todo, por ende, dejaron de percibir esas entradas económicas. Otro pequeño grupo reportó que siguen realizando actividades que les generan ingresos, en el caso de León sigue trabajando como empleado de un negocio, Silvana hace manicure y pone uñas, además comentó que salió beneficiada con una beca, por lo que eso le da una ayuda extra y Maricela vende postres y conservas.

Se les preguntó también sobre los cambios más significativos en sus vidas a raíz de la pandemia, la mayoría coincidió en tener más tiempo libre, lo cual le dio un giro a las actividades que realizaban anteriormente, particularmente manifestaron entrar más a las RSD y utilizar con mayor frecuencia los dispositivos digitales, esto debido a las clases y grupos escolares los cuales se hacen en línea. Agregaron que otro gran cambio fue acostumbrarse a tomar clases virtuales y a utilizar plataformas digitales, como EMINUS o Zoom, pues no fue fácil transitar del espacio físico al digital tan rápido y en tan poco tiempo. También compartieron reflexiones más personales y profundas, muchos de ellos coincidieron en decir que uno de los cambios más significativos en este periodo ha sido el ver la vida de diferente manera, cuestionarse el por qué y para qué de su existencia, preguntarse si lo que hacen realmente les apasiona, el aprender a disfrutar cada momento, así como a las personas que les rodean. Otros cambios reportados fueron la modificación de hábitos, por ejemplo, inmiscuirse en las actividades del hogar (principalmente los hombres), dejar a un lado las salidas o reuniones y aprender a valorar el tiempo con la familia.

Dentro del cambio de hábitos la comunicación fue una de las actividades que se intensificó más, pues al no estar físicamente en contacto con las personas emplearon a los dispositivos digitales para mantener esta cercanía. A partir de lo anterior, se identificó que la mayoría de los jóvenes universitarios tienen comunicación con la familia y amigos principalmente, después se encuentran los compañeros de escuela, le siguen los maestros y solo tres de ellos mencionaron mantener comunicación ocasional con su pareja. Los principales medios por los que se mantienen en contacto son por *WhatsApp*, *Facebook* y *Zoom* para realizar video llamadas. Algo que también se les preguntó fue sobre aquellas cosas que extrañan hacer, de acuerdo con los testimonios, las actividades al aire libre, así como el contacto físico con las personas son las principales cosas que extrañan, le siguen el convivir con amigos, la familia y salir a lugares para distraerse del ajetreo de la vida cotidiana. Además de lo anterior, también comentaron extrañar ir a la escuela y tener clases presenciales, salir sin preocupaciones de contagiarse y tener espacio propio (en el caso de Silvana).

Finalmente, un aspecto fundamental que se averiguó en esta investigación fue si habían aprendido algo en estos días en casa, o si tenían en mente algún proyecto por emprender. Coincidieron en haber aprendido a utilizar plataformas digitales para tomar sus clases en línea y hacer video-llamadas, otros aprendieron a cocinar nuevos platillos, una estudiante comentó estar aprendiendo lenguaje de señas, otra aprendió a bordar y a utilizar *Word* más a fondo. También hubo quienes más que aprender algo retomaron viejos hábitos, como el de la lectura y repasar sus clases de inglés; incluso, algunos mencionaron que esta pandemia les ayudó a organizar su tiempo, desarrollar su paciencia y fijar la atención en las cosas que son realmente importantes. Dentro de las actividades que les gustaría aprender se encontraron la edición de videos, uso de *Apps*, diseño de cursos, uso de plataformas digitales, programación y aprender a comprimir archivos, todo ello relacionado al uso de la tecnología, no obstante, también mencionaron actividades artísticas, deportivas y académicas, como tocar guitarra, tallado en madera, diseño, bordado, escultura, gimnasia y aprender un nuevo idioma.

Manejo de emociones

Al preguntarle a los estudiantes si alguno de ellos habían pasado por algún tipo de crisis emocional y cómo se habían sentido con el tema del encierro en casa, se observó que todos vivieron de diferente forma el confinamiento, a cinco de ellos no les afectó el estar en casa y seguir las recomendaciones debido a que no eran personas que socializaran mucho; otros mencionaron que al inicio fue complicado porque había problemas en casa o sentían la necesidad de salir, sin embargo, los que tenían problemas en el hogar con el paso del tiempo el ambiente mejoró y quienes querían salir poco a poco se fueron adaptando al encierro. Aunque la mayoría mencionó estar emocionalmente estable, dos de las entrevistadas comentaron haber pasado por momentos de depresión, una de ellas dijo lo siguiente:

me pongo a pensar cosas, como que en un día sí estoy pensando y triste, al día siguiente amanezco con otro estado de ánimo, y así como que un día sí, y dos, tres días ya no, no son días constantes o seguidos, sino pausados [...] no sé, tengo algunos problemas de autoestima y a veces me pongo triste, entro en depresión, o porque extraño a mis amigas, o porque no puedo salir, tengo que estar encerrada (Silvana, 21 años).

Otra pregunta relacionada a la anterior se realizó con la intención de saber cómo han trabajado sus emociones (en caso de hacerlo), o si les gustaría recibir algún tipo de ayuda o técnica para empezar a trabajarlas. Al respecto comentaron que las clases relacionadas a la orientación vocacional han ayudado a los estudiantes a trabajar sus emociones, la religión y la familia también fueron mencionadas como acompañantes en el proceso de sanación personal; para otros el yoga y la terapia psicológica sirvieron para complementar el proceso de bienestar personal. Sin embargo, algunos entrevistados comentaron no conocer alguna técnica, pero de ser posible les gustaría aprender alguna que les ayude a sentirse mejor.

Otro aspecto de interés fue conocer si sabían de algún compañero que estuviera pasando por alguna crisis emocional relacionada a la pandemia, y la mayoría comentó que muchos de sus compañeros se estaban viendo afectados por la carga académica, incluso, Lupita dijo que tuvo que asesorar a varios de ellos para poder dar de baja sus materias, esto debido a la sobrecarga de actividades, problemas personales y económicos, pues a diferencia de lo que se pudiera pensar el ser universitario no significa que cuentan con los recursos materiales y económicos para llevar clases en línea en medio de una pandemia. En este mismo sentido se les cuestionó si consideraban necesario que se enseñara en las escuelas el manejo de las emociones, a lo que respondieron con un rotundo sí, primordialmente para estar bien consigo mismos. También comentaron la importancia de aprender a mantener la calma en situaciones como la que se está atravesando, uno de ellos agregó:

es importante que se trabajen las emociones porque en la escuela estás conviviendo con personas, no robots, personas que traen situaciones cargando, entonces ahí entra mucho la parte de la orientación y saber cómo manejar esas situaciones (León, 26 años).

Otra estudiante dijo lo siguiente,

si no hay un manejo prudente de las emociones tendemos a entrar en pánico y hacer cosas por impulso, entonces yo sí creo porque podríamos prevenir mucha violencia (Kristal, 21 años).

Es importante señalar que el tema de las mascotas resultó ser fundamental para sobrellevar la situación del confinamiento, incluso de las preocupaciones derivadas de la pandemia. Al respecto los estudiantes hicieron comentarios como los que presentamos a continuación:

cuando subimos a los cuartos está con nosotros o jugamos con él un rato, entonces siento que tener a mi perro si funciona (Estefanía, 20 años).

sí han influido porque cuando no tenía nada que hacer era de ¿y qué hago? y mis perritas me seguían para todos lados, entonces pues ya, ahí me estoy con ellas, se me pasa el tiempo más rápido (Ceci, 23 años).

si de algún modo porque cuando me he sentido muy triste, estar con mi perra me ha ayudado mucho, siento que los animales te calman de algún modo, en momentos como de crisis (Patricia, 21 años).

Por otra parte, el tema de la pérdida del sueño no fue una pregunta que se tenía contemplada al inicio de las entrevistas, pero decidimos profundizar en ello ya que la mayoría de los estudiantes indicaron tener problemas para dormir. Los estudiantes reportaron que las principales causas fueron: el cambio de horarios (tener más tiempo libre), el hecho de no gastar energía y estar encerrado, preocupaciones por temas escolares (como aprobar las materias, terminar la carrera a tiempo, aprender), temor a que algún familiar se contagie, a que falte el dinero en casa por la imposibilidad de trabajar y relacionados a la pandemia (incertidumbre sobre lo que va a pasar).

A excepción de cuatro entrevistados, el resto coincidió en tener miedo a contagiarse al regresar a clases, debido principalmente al aglutinamiento, el nulo caso a las recomendaciones sanitarias, al movimiento constante de personas foráneas y al estar cerca de alguien asintomático. Sin embargo, dentro de todos los temores sobresale el de contagiar a algún familiar, sobre todo a los abuelos, por pertenecer a uno de los grupos vulnerables ante la COVID-19. En ningún momento se les preguntó si tenían miedo a que algún familiar muriera, no obstante, aunque nadie lo expresó abiertamente, en una respuesta se aprecia claramente que el miedo real es ver morir a un ser querido:

ahorita mi preocupación sería que el COVID arrasara a mis seres queridos, pero entre menos piense en esas cosas mejor (Maricela, 22 años).

En este sentido, es que se hace hincapié en trabajar las emociones en los espacios escolares, pues temas como la depresión o ansiedad siguen siendo minimizados y sigue siendo un tema tabú para los jóvenes universitarios.

REFLEXIONES FINALES

Como se pudo observar, la aparición de la COVID-19 llegó de pronto a la vida de los estudiantes –al igual que al resto de la ciudadanía– y tuvieron que adaptar su rutina y construir nuevos hábitos. Todos dijeron seguir las medidas de prevención indicadas por las autoridades del sector salud (lavado de manos, sana distancia, no realizar reuniones, salir solo para hacer actividades indispensables, etcétera), y como se pudo observar, para este grupo de jóvenes la familia es de gran importancia, muchos de ellos coinciden en cuidar a los miembros de la familia (vivan o no con ellos) y muestran diversas preocupaciones al respecto; asimismo indicaron que han sido cobijados por tíos, primos y hermanos para poder sobrellevar esta pandemia, incluso, las mascotas jugaron un papel fundamental en sus vidas.

Los entrevistados manifestaron su deseo de pronto regresar a las aulas, sobre todo para recuperar la socialización con los compañeros, profesores y demás miembros de la comunidad universitaria, por lo que se abre una línea interesante para seguir explorando, es decir, “la pérdida de los estudiantes de su espacio de encuentro, de intercambio y de socialización, y por otro, la pérdida de rumbo de la educación” (Díaz-Barriga, 2020, p. 25); cabe señalar que los

estudiantes son conscientes de la posibilidad de que el confinamiento se alargue y el regreso a la nueva normalidad continúe esperando.

No obstante, el encierro durante la pandemia no ha sido igual para todos los estudiantes, en donde las desigualdades y brechas digitales se visibilizaron; algunos jóvenes no tienen un espacio determinado para poder realizar sus tareas escolares, otros tienen que trabajar, otros comparten los dispositivos tecnológicos, algunos se han deprimido, es decir, cada estudiante vive situaciones distintas. Quienes tuvieron más problemas al organizarse fueron los hombres, ya que las mujeres comentaron que desde antes del confinamiento realizaban actividades del hogar. Lo anterior nos muestra una vez más que los roles de género siempre dan pauta a las actividades que deben realizar mujeres y hombres, pues como se aprecia en los comentarios de los estudiantes varones, ellos solo se empezaron a involucrar con los quehaceres del hogar a raíz de su permanencia en casa.

La mayoría de los estudiantes señaló que al inicio del confinamiento tuvieron oportunidad para reflexionar sobre lo que pasaba, sin embargo, el alargamiento del mismo ha generado ansiedad y estrés, tanto por temas escolares como económicos. De acuerdo con las expresiones de los entrevistados, la mayoría resaltó la importancia y necesidad de incorporar en los espacios universitarios actividades, materias y personal capacitado que brinde apoyo emocional y de seguimiento a sus necesidades. Es importante enfatizar que la pandemia no solo ha tenido su lado oscuro para este grupo de jóvenes, sino también algunos han aprovechado este tiempo para aprender cosas nuevas como otro idioma, cocinar, utilizar plataformas digitales, y sobre todo, retomaron viejos hábitos como la lectura, algunos aprendieron a disfrutar más lo que tienen, a valorar a las personas que están con ellos y ven al tiempo como un aliado para desarrollar sus intereses personales, como el uso de las tecnologías digitales o tocar guitarra, por ejemplo. En este sentido, se considera importante seguir explorando esta línea que nos ayudaría a impulsar otro tipo de aprendizajes y otras formas de aprender.

Como se pudo apreciar, las RSD juegan un papel fundamental en la vida de los jóvenes, no solo generan espacios de distracción y entretenimiento, sino que a través de ellas se mantienen informados sobre cuestiones escolares, familiares, con sus amigos, incluso hay quienes realizan actividades como activismo feminista y creación de contenidos. Ha sido también un espacio para estar actualizados sobre la COVID-19, sin embargo, se tendría que profundizar en los sitios y tipo de información que consultan pues la mayoría de ellos no verifica la información que consume.

En suma, al igual que en otros estados mexicanos, en Veracruz los casos por coronavirus siguen en aumento, hasta el momento van 123,572 casos confirmados (Gobierno del Estado de Veracruz, 2021). Hasta el envío de este artículo (noviembre 2021) las clases, tanto para los niños como para los jóvenes mexicanos comienza a ser de manera híbrida y se planea que para el siguiente ciclo escolar las actividades académicas se normalicen. Según los pronósticos, esta crisis será la primera de muchas que podríamos enfrentar, por lo que es necesario diseñar protocolos de acción y continuar realizando estudios que nos permitan conocer sus experiencias, vivencias, aprendizajes y opiniones, así como identificar necesidades, dificultades e intereses que contribuyan a replantear estrategias, mecanismos o fijar líneas estratégicas para una mejor formación profesional y de vida ante posibles escenarios que requieran nuevamente de una enseñanza vía remota y sobre todo, la posibilidad de llevar una vida universitaria plena a través de los medios digitales.

REFERENCIAS

- Alcántara, A. (2020). Educación superior y COVID-19: una perspectiva comparada. En IISUE, *Educación y pandemia. Una visión académica* México: UNAM, 75-82. Recuperado de: https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf
- Alcántara, A. (2020). Educación superior y COVID-19: una perspectiva comparada, en J. Aguilar *et al.* (coords.). *Educación y pandemia. Una visión académica* México: IISUE/UNAM, 75-82. Recuperado de: https://www.ipmp.gob.mx/2020/Documentos/educacion_pandemia.pdf
- Alcántara, A. y Villa, L. (2014). Desigualdad social y educación superior. *Universidades*, (59), 4-8. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37332547002>
- Barrón, M. (2020). La educación en línea. Transiciones y disrupciones. En IISUE, *Educación y pandemia. Una visión académica* México: UNAM, 66-74. Recuperado de: https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf
- Benski, T. y Fisher, E. (2014). *Internet and Emotions*. Nueva York: Routledge.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida, *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43. Recuperado de: <https://revistas.um.es/rie/article/view/99071>
- Browne, R. (2020). ¿Nos “zooomeamos” un café? O la “zoomización” de nuestras vidas. *El Mostrador*. Recuperado de: <https://m.elmostrador.cl/noticias/opinion/2020/04/16/nos-zooomeamos-un-cafe-o-la-zoomizacion-de-nuestras-vidas/>
- Condor-Herrera, O. (2020). Educar en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 31-37. Recuperado de: <http://201.159.222.118/openjournal/index.php/uti/article/view/281/419>
- De Garay, A y Miller, D. (2014). Las vicisitudes de la desigualdad educativa en México. Diferencias por género y localidad de residencia entre jóvenes en edad universitaria. *Universidades*, (59), 47-67. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/373/37332547006.pdf>
- Díaz-Barriga, A. (2020). La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado. En IISUE, *Educación y pandemia. Una visión académica*. México: UNAM, 19-29. Recuperado de: https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf
- Domínguez, F. (2021). Diálogos sobre educación superior en tiempos de la COVID-19. *Reencuentro. Análisis De Problemas Universitarios*, 31(78), 371-386. Recuperado de: <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/1036>
- Domínguez, F. y López R. (2018). Rutas y atajos de jóvenes de zonas metropolitanas en su acercamiento a los dispositivos digitales. En M. Camarena (Coord.), *Experiencias colectivas en la ciudad contemporánea*. México: UNAM, 125-150.
- Domínguez, F., López, R. y Garay, L. (2019). Jóvenes universitarios, alfabetización digital y apropiación de los recursos digitales. En L. Garay, y D. Hernández (Coords.), *Alfabetizaciones digitales críticas*. México: UAM/Juan Pablo editores, 321-341.
- García, J. (2012). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. *Educación*, 36(1), 1-24. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44023984007.pdf>
- Gobierno de México (2020). *Medidas de Seguridad Sanitaria*. Recuperado de: <https://coronavirus.gob.mx/medidas-de-seguridad-sanitaria/>
- Gobierno del Estado de Veracruz (2021). *Mapa COVID-19. Coronavirus en Veracruz*. Recuperado de: <http://coronavirus.veracruz.gob.mx/mapa/>
- IESALC-UNESCO (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después; análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. Recuperado de: <http://www.iesalc.unesco.org/app/ver.php?id=20>
- INEGI (2019). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>
- INEGI (2021). *Encuesta para la medición del Impacto COVID-19 en la educación (ECOVID-ED)*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/ecovid/2020/doc/ecovid_ed_2020_nota_tecnica.pdf
- INEGI; IFT y SCT (2020). Comunicado de prensa núm. 103/20. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH_2019.pdf
- López, R. (2016). Jóvenes estudiantes de la Universidad Veracruzana interactuando en red. En D. Crovi (Ed.), *Redes sociales digitales Lugar de encuentro, expresión y organización para los jóvenes*. México: UNAM/La Biblioteca, 159-188.
- Marinoni, G., van't Land, H., & Jensen, T. (2020). *The Impact of COVID-19 on Higher Education Around the World IAU Global Survey Report*. Recuperado de: https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf

- Serrano, J. (2015). Emociones en el uso de la tecnología: un análisis de las investigaciones sobre teléfonos móviles. *Observatorio*, 9(4), 101-112. Recuperado de: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/obs/v9n4/v9n4a06.pdf>
- Solís, P. (2012). Desigualdad social y transición de la escuela al trabajo en la ciudad de México. *Estudios Sociológicos*, 30(90), 641-680. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/262099384_Desigualdad_social_y_transicion_de_la_escuela_al_trabajo_en_la_Ciudad_de_Mexico
- Tedesco, J. (2014). Tecnologías de la información y desigualdad educativa en América Latina. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 22(48), 1-11. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v22n48.2014>
- UNESCO (2020). *Instituto Internacional de la UNESCO para la educación superior en América Latina y el Caribe. COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. Recuperado de: <http://www.iesalc.unesco.org/app/ver.php?id=20>
- UV (2020a). *Plan de contingencia-COVID-19*. Recuperado de: <https://www.uv.mx/plandecontingencia/>
- UV (2020b). *Disposiciones generales para el trabajo académico durante el periodo escolar septiembre 2020– febrero 2021*. Recuperado de: <https://www.uv.mx/plandecontingencia/files/2020/08/A-DispGen17-julio.pdf>
- Zermeño, A.; M. Navarrete; R. González (2019). Desarrollo humano de estudiantes universitarios. Explorando la relación entre usos y aprovechamiento de las TIC y la autonomía personal. *Signo y pensamiento*, 38(74). Recuperado de: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/view/26189>

Artículo Original

Acceso a internet para la continuidad educativa en pandemia: el caso de una universidad privada de Itapúa, Paraguay

Internet access for educational continuity in a pandemic: the case of a private university in Itapúa, Paraguay

Gabriel Sotelo Lugo ^{1,2}, Matías Denis ¹

¹*Universidad Autónoma de Encarnación, Paraguay*

²*E-mail: analisis@unae.edu.py*

Resumen

Toda política que requiera una inversión debe respaldarse en datos empíricos que den cuenta de su necesidad y de su incidencia. A causa de la pandemia, se activaron mecanismos para favorecer la continuidad educativa como la liberación de datos por compañías telefónicas para que el estudiantado no tuviera problemas de la conectividad ni económicos, evitando el aumento de gastos. Sin embargo, otras dificultades como la zona de residencia, la señal y el dispositivo disponible son algunos factores a tener en cuenta en la planificación de las clases en la modalidad virtual. Por eso, vinculado al Plan de Contingencia activado por una institución de Educación Superior, desde 4º curso de la Licenciatura en Análisis de Sistemas Informáticos (asignatura “Redes”) se aplicó una encuesta ad hoc por medio de Google Forms a 229 estudiantes de grado y posgrado con el fin de identificar el lugar de residencia, la frecuencia de problemas en la señal de internet, el tipo de conexión disponible y el dispositivo de conexión para la continuidad educativa (celular, tablet, notebook o pc de sobremesa). Los resultados muestran que, si bien el 52,8 % de la muestra vive en zona urbana, se presentan problemas de señal siempre o casi siempre en el 65,2 % de los casos. También, se destaca que el 52,8 % dispone de cable o Wi-Fi, aspecto que debería garantizar una conectividad más estable, al igual que el acceso según el dispositivo, que es en un 54,1 % la computadora (de mesa o notebook). Así pues, más allá de las medidas de contingencia adoptadas por la institución con la liberación de datos para el acceso al Aula Virtual, la continuidad educativa está en riesgo por las telecomunicaciones en general en materia de conectividad. Por tanto, es necesario trabajar en una real inclusión digital de la sociedad, tanto por el recurso disponible como supone la conexión a internet de calidad, como por el conocimiento que debe tener toda persona al ser consumidora de este servicio para estar inserta en la economía digital, garantizando el desarrollo y la eficacia de, entre otros, el Plan Nacional de Telecomunicaciones 2021-2025.

Palabras clave: educación, acceso a la educación, universidad, telecomunicación, pandemia, covid-19.

Abstract

Any policy that requires an investment must be supported by empirical data that account for its need and its impact. Due to the pandemic, mechanisms were activated to promote educational continuity, such as the release of data with telephone companies so that students would not have connectivity or economic problems, avoiding increased expenses. However, other difficulties such as the area of residence, the signal and the device available are factors to take into account when planning classes in virtual mode. For this reason, linked to the Contingency Plans activated by a Higher Education institution, from the 4th course of the Bachelor's Degree in Computer Systems Analysis (subject “Networks”) an ad hoc survey was applied through Google Forms to 229 undergraduate and graduate students in order to identify the place of residence, the frequency of internet signal problems, the type of connection available and the connection device for educational continuity (mobile phone tablet, notebook or desktop pc). The results show that, although 52.8% of the sample lives in urban areas, signal problems always or almost always occur in 65.2% of the cases. Also, it stands out that 52.8% have cable or Wi-Fi, an aspect that should guarantee more stable connectivity, as well as access depending on the device, which is 54.1% the computer (desktop or notebook). Thus, beyond the contingency measures adopted by the institution with the release of data for access to the Virtual Classroom, educational continuity is at risk due to telecommunications in general in terms of connectivity. Therefore, it is necessary to work on a real digital inclusion of society, both because of the available resource, such as the quality internet connection, and because of the knowledge that every person must have when being a consumer of this service to be inserted in the economy. digital, guaranteeing the development and effectiveness of, among others, the National Telecommunications Plan 2021-2025.

Keywords: education. access to education. university. telecommunication, pandemic, covid-19.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) engloban las tecnologías que se necesitan para gestionar y transformar la información mediante el uso de herramientas digitales que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar información. Forman parte de un universo de dos conjuntos: las Tecnologías de la Comunicación (TC) en forma de recursos como la radio, la televisión y la telefonía convencional; y las Tecnologías de la Información (TI) en forma de digitalización de las tecnologías de registros de información (Sánchez Duarte, 2008).

Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Declaración de Incheon (2015) se establece que se hace necesario el aprovechamiento de las TIC para reforzar los sistemas educativos, difundir conocimientos, acceder a la información, aprender de manera efectiva y de calidad y prestar, de manera más eficaz, los distintos servicios.

En consonancia, las TIC en la Educación Superior (ES) representan los nuevos entornos de aprendizaje, desarrollando competencias necesarias para el aprendizaje y generando habilidades para la vida; sin embargo, también es necesario considerar que existen retos en materia de políticas públicas y de mejoramiento de habilidades en el ámbito TIC, los cuales se deben vencer para que en la ES se garantice el acceso a los avances tecnológicos en condiciones igualitarias (García, Reyes y Godínez, 2017). Sobre las competencias, la formación de los estudiantes universitarios apunta a desarrollar conocimientos y habilidades para resolver problemas, siendo el docente un participante activo en este proceso, buscando formarse con actividades que le permitan desarrollar competencias y responsabilizarse de los procesos de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes, tanto en ambientes convencionales como en ambientes flexibles, distribuyendo los conocimientos mediante procesos interactivos de intercambio de información (De la Torre Barba , Carranza Alcántar , Islas Torres y Moreno García, 2009).

Sobre los retos, a pesar de que Internet tiene un importante potencial para contribuir al desarrollo socioeconómico en América Latina y el Caribe (ALC), conectar a los más de 200 millones de usuarios latinoamericanos se presenta como un gran desafío para los países de la región, ya que la demanda de internet en los hogares y el uso individual no solo dependen de la capacidad económica del usuario, sino también de factores sociodemográficos como la educación, el género, la ubicación rural o urbana y la presencia de niños en edad escolar en el hogar (UNESCO, 2017).

A nivel Paraguay, en agosto de 2013 se creó la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones de la Información y Comunicación (SENATICS) mediante Ley N° 4989, cuya misión es diseñar e implementar políticas TIC y desarrollar estrategias para disminuir la brecha digital. La brecha digital consiste en las dificultades para acceder y utilizar las funcionalidades que las TIC ofrecen en distintos ámbitos de aplicación (Cristaldo, 2018). Una de las medidas para disminuir la brecha digital fue el diseño de planes de inclusión digital para la ciudadanía, destacándose la instalación de infocentros comunitarios que permitieran acceder a internet de forma gratuita en espacios públicos (Cristaldo, 2018). Esta medida actuaba sobre los resultados de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) con relación al acceso a las TIC, ya que tan solo había 20,38 % de acceso a internet en hogares del área urbana y rural. A su vez, esto daba cuenta de que el porcentaje de hogares con una computadora o notebook alcanzaba un 24,52 %, correspondiendo a la zona urbana un 33,65 %, mientras que a la zona rural un 10,14 %. En cambio, el teléfono móvil era el dispositivo de mayor penetración en los hogares con un 96,57 % (Cristaldo, 2018). En el año 2018, mejoraron las cifras de manera global, con un acceso a internet y TIC generalizado con un aproximado del 99 % (Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, 2020).

En consonancia, Mereles y Canese (2020) mencionan que en los hogares paraguayos la tenencia de un teléfono celular es más frecuente que el de una computadora. En esta línea, el

acceso a ciertos recursos como la mensajería WhatsApp están incorporados en planes de datos de la mayoría de las empresas telefónicas del país. Sin embargo, cuando de cuestiones académicas se trata, existen restricciones por una conectividad insuficiente. La ONG TEDIC (2020), la cual se dedica al ámbito de la Tecnología y la Comunidad, destacaba que el porcentaje de penetración de la Banda Ancha Móvil (BAM) es del 54 % aproximadamente, mientras que la Banda Ancha Fija (BAF) era del 5 % aproximadamente. Las dificultades en la conexión a internet se presentan en mayor dimensión en el interior del país por factores como la ubicación geográfica, las características socioeconómicas de estos departamentos o la disposición de las redes de internet. Esto da cuenta de la existencia de una brecha en la conexión en la cual se viene trabajando, actualmente, desde la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) con el Plan Nacional de Telecomunicaciones 2021-2025 para favorecer la máxima inclusión en la llamada “economía digital” por medio de redes de acceso a Banda Ancha Móvil (BAM), sobre todo en zonas rurales (Comisión Nacional de Telecomunicaciones, 2021).

Lo anterior da un panorama inicial de cómo se pudo actuar ante la situación de contingencia por la pandemia del coronavirus. Al inicio de esta, el Poder Ejecutivo declaró estado de emergencia sanitaria en todo el país, llevando a fases de cese absoluto de las actividades en espacios públicos y restricciones de movilidad. Las actividades diarias de la población se vieron afectadas, entre ellas la educación; abarcando los distintos niveles (primaria – media – superior) y sectores (público – privado). Siguiendo las recomendaciones de la OMS, como una de las primeras medidas se recurrió al cierre de las instituciones educativas en diferentes fechas. Con el paso de los días comenzaron a apostar en la virtualidad tanto las escuelas, colegios y universidades para garantizar la continuidad educativa (Brítez, 2020). En tal sentido, el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) por resolución 308/2020 dispuso la suspensión de las clases en las instituciones en el marco de la implementación de acciones preventivas ante el riesgo de expansión del covid-19 y en su artículo 5° resolvió autorizar la implementación de planes de contingencia conforme a las alternativas tecnológicas a ser utilizadas para el desarrollo de las actividades educativas y administrativas (Brítez, 2020). Así pues, basándose en una encuesta del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación del 2019, el Ministro de Educación sostuvo en prensa que el 97% de la población estudiantil tiene un celular para seguir estudiando desde casa. En tal sentido el MEC y Microsoft Paraguay presentaron la plataforma “Tu escuela en casa” consistente en un sitio web de recursos digitales disponible para docentes y estudiantes (<https://aprendizaje.mec.edu.py/aprendizaje/>). Para colaborar con la causa, las empresas de telefonía liberaron el acceso a dicha plataforma (Brítez, 2020). Con respecto a la educación superior, el CONES emitió la Resolución N° 04/2020 “Que establece la facultad de las instituciones de educación superior para aplicar herramientas digitales de enseñanza-aprendizaje en el marco de la emergencia sanitaria - COVID-19-dispuesta por las autoridades nacionales” (Brítez, 2020).

Ante la contextualización anterior, que da cuenta de la situación regional de ALC y nacional de Paraguay, se llevó a cabo una investigación en una institución privada de ES situada en Encarnación (Itapúa, Paraguay) con el fin de identificar la zona de residencia del conjunto de estudiantes de dicha institución, la frecuencia de problemas en la señal de conexión que manifestaban, el tipo de conexión disponible y el dispositivo con el cual se daba continuidad a la educación durante la pandemia del COVID-19.

METODOLOGÍA

Se aplicó una encuesta a 229 estudiantes de grado y posgrado de una institución de educación superior de gestión privada. La institución cuenta con un aproximado de 4500 estudiantes. El cuestionario fue creado *ad hoc*, validado por medio de una prueba piloto con

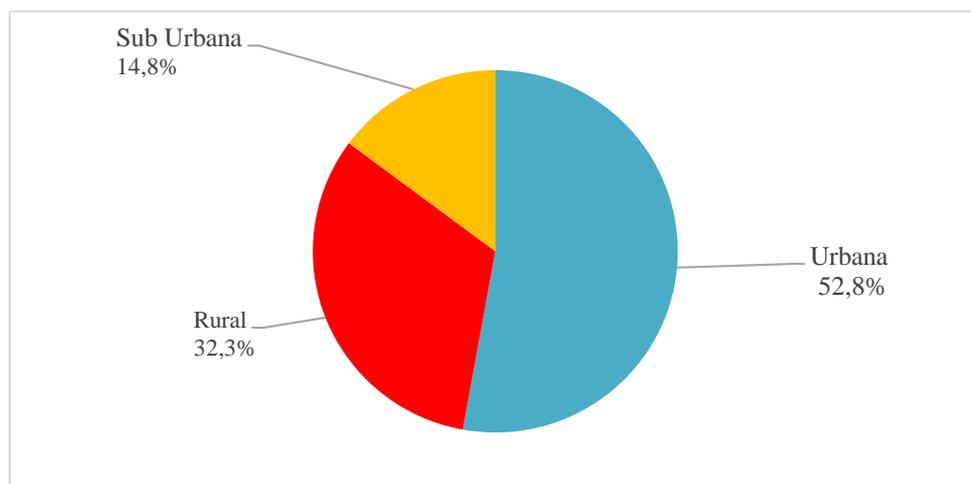
estudiantes de la institución que posteriormente no respondieron y la revisión por parte de 3 docentes titulados en aspectos TIC. Las preguntas, cerradas, fueron referentes a datos sociodemográficos, tipo de conexión disponible, problemas habituales y dispositivo de conexión. Se aplicó en todos los grupos de grado y posgrado de la institución por medio del envío masivo del Google Forms correspondiente en los grupos de WhatsApp existentes entre estudiantes de la institución y las facultades. Por tanto, los criterios de inclusión fueron los siguientes: el interés por participar y ser estudiante de dicha institución a la fecha de aplicación. La aplicación se llevó a cabo durante 3 días en el segundo trimestre de 2020. Para el análisis de datos se aplicó la estadística descriptiva a través de gráficos de sectores con el paquete Office Professional Plus 2016 por medio del Excel.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

1) Zona de residencia

A la pregunta sobre la zona de residencia, la figura 1 muestra que el 67,6 % vive en zona urbana y sub urbana, lo que invita a deducir que el acceso a la educación superior desde zonas rurales en esta institución aún podría no ser equitativo según la zona de residencia. Cabe destacar que este dato se obtiene en momentos de contingencia sanitaria, por lo que no se puede considerar un dato generalizable según el tipo de muestreo ni según la temporalidad, ya que no se contemplan los casos que estuvieron inscritos al inicio del curso, pero por razones de distinta índole hubiesen abandonado ante la situación de virtualidad y contingencia. Sin embargo, es un dato relevante para variables que se analizan posteriormente.

Figura 1. Distribución porcentual de estudiantes según zona de residencia



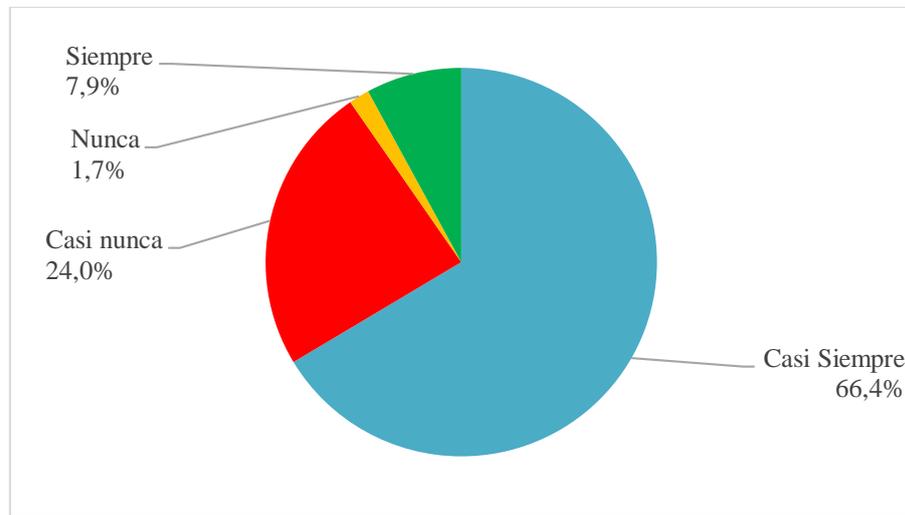
Fuente: elaboración propia

2) Frecuencia de señal

A pesar de la predominancia del contexto urbano-suburbano, la figura 2 muestra como el 7,9 % manifiesta dificultades de señal siempre y el 66,4 % casi siempre, lo que supone un total del 74,3 % que manifiesta dificultades de señal. Este dato es importante puesto que, aunque las referencias aluden a que la población tiene celulares e internet, las dificultades técnicas suponen un componente que entorpecen la continuidad educativa. También se debe destacar que la zona de residencia no parece estar resultando un factor clave en la frecuencia de

problemas, ya que la muestra vive mayoritariamente en zona urbana o suburbana e, igualmente, manifiesta problemas de conectividad. Por tanto, puede relacionarse con Mereles y Canese (2020) cuando aluden a la limitación geográfica, ya que el trabajo se realizó en la zona sur del país, considerada como “el interior”. También hay que tener en vista que las actuaciones propuestas por la CONATEL, si bien enfatizan la acción en el ámbito rural, también podría ser necesario que atendieran a los contextos urbanos y suburbanos del interior del país.

Figura 2. Frecuencia problemas de señal

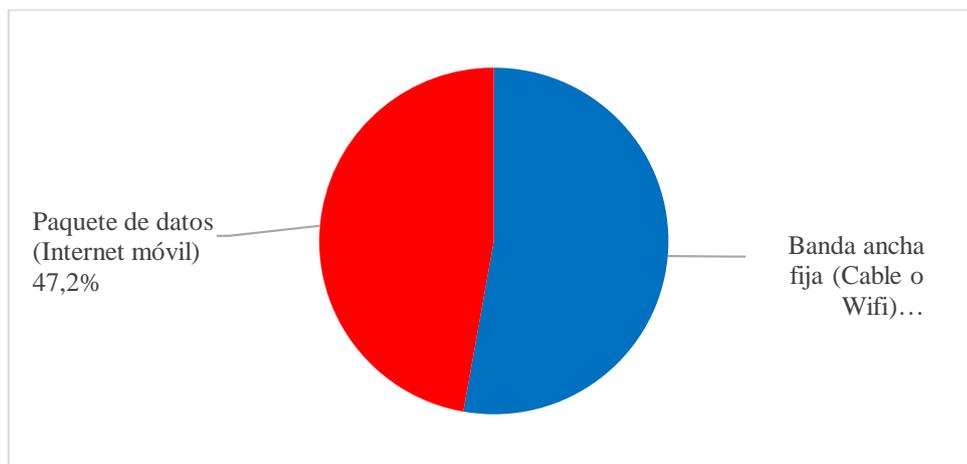


Fuente: elaboración propia

3) Tipo de conectividad

Además, aunque se dispone de internet, la conexión más estable según la figura 3 es la vinculada a cable o Wifi, que es un recurso disponible, únicamente, por casi la mitad de la muestra (52,8%). El resto se conecta por medio de internet móvil, hecho que incide en la tenencia de saldo y más facilidad para la pérdida de la conexión. En este punto, vuelve a tomar relevancia el Plan Nacional de Telecomunicaciones, que apunta a incidir por medio de redes de acceso a Banda Ancha Móvil. Los desafíos de la región mencionados por la UNESCO en 2017 siguen latentes a nivel nacional.

Figura 3. Tipo de conectividad

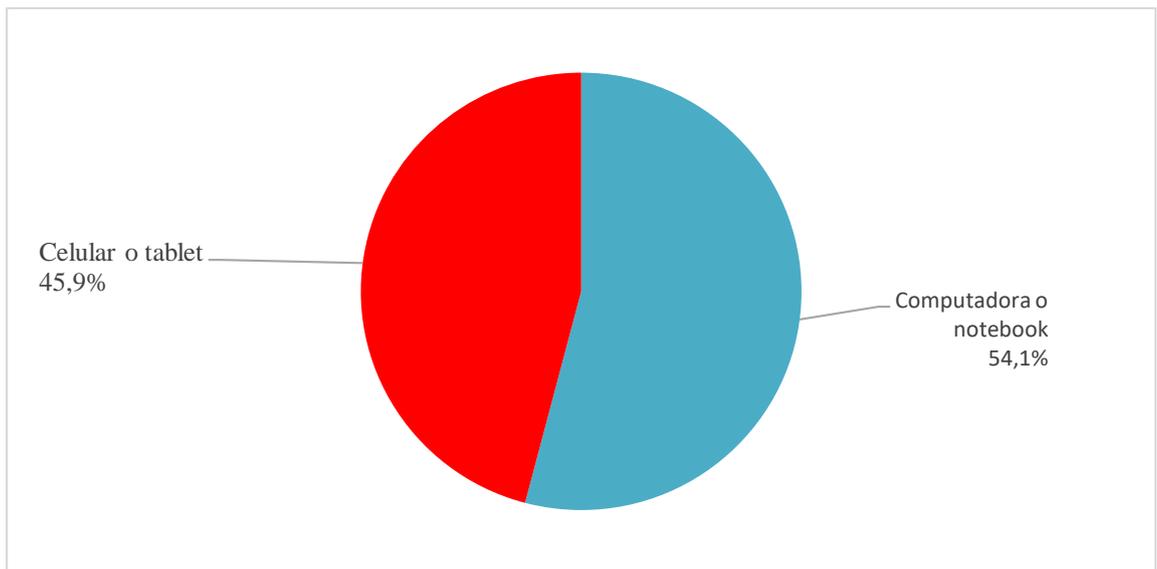


Fuente: elaboración propia

4) Dispositivo de conexión

Los datos presentados sobre la conectividad son equiparables al tipo de dispositivo utilizado para el desarrollo de la educación virtual (Figura 4). Así pues, se detectó que más de la mitad de la muestra dispone de computadora, pero también hay un gran uso del celular o tablet, que son de características más limitadas técnicamente en comparación a una computadora o notebook, inclusive en el tipo de vinculación a la red. Estos datos contrastan con lo detectado por Mereles y Canese (2020), quienes mencionaban que la frecuencia de tenencia de un celular es mayor que la frecuencia de tenencia de una computadora. El punto también sirve, por tanto, para dar cuenta de la Banda Ancha Fija, a pesar de los datos relevados por el TEDIC que aluden al 5 % (2020), tiene una cabida importante (aproximadamente 53 % en la muestra analizada).

Figura 4. Dispositivo de conexión



Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

Más allá de las medidas de contingencia adoptadas por la institución de educación superior con la liberación de datos para el acceso al Aula Virtual siguiendo con las indicaciones del CONES y la libertad para las medidas oportunas, la continuidad educativa estuvo y está en riesgo por las telecomunicaciones en general en materia de conectividad, ya que los problemas de señal tienen una muy alta frecuencia inclusive en el contexto urbano y suburbano. Si bien existe una limitación en la muestra, esta identificación permite una aproximación a que en tenencia de dispositivos se está a la orden del día, quizás con la limitación de los usos posibles y competenciales, aspecto no analizado en esta investigación. También, es importante destacar que la muestra no es representativa y que ha de tenerse cierta cautela con los resultados ya que, si bien se capturaron datos de personas que manifestaron residir en el contexto rural, dada la época de aplicación de la encuesta (agosto de 2020) podría darse que este colectivo fuera el de mayor deserción en meses previos.

Como fuera, con sus limitaciones, la investigación da cuenta de que las telecomunicaciones deben mejorar para reducir la brecha digital en materia de conectividad, sea esta urbana o rural, por medio de BAM o BAF. Así pues, el Plan Nacional de Telecomunicaciones 2021-2025 es sumamente necesario, ya que hay una inclusión en

dispositivos e internet, pero no se puede estar incluido en la economía digital de manera activa, ubicua e ininterrumpida. Si bien, la inclusión en la economía digital y la garantía de una conectividad estable no asegura ni la formación ni el dominio de las competencias digitales para instalar capacidades de formación a distancia o virtual, inclusive presencial, que permita explotar el potencial de las TIC en educación e incardinar las TIC en la vida diaria.

REFERENCIAS

- Britez, M. (2020). La educación ante el avance del Covid-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera. SciELO - *Scientific Electronic Library Online*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.22>
- Chamorro Cristaldo, M. F. (2018). Brecha digital, factores que inciden en su aparición: acceso a internet en Paraguay. *Población y Desarrollo*, 24(47), 58-67. *Industria, Innovación e Infraestructura*, 58-67.
- Comisión Nacional de Telecomunicaciones. (2021). Plan Nacional de Telecomunicaciones 2021-2025. Recuperado de <https://www.conatel.gov.py/conatel/wp-content/uploads/2021/08/proy-pnt21-25-rd-1790-2021-consulta-publica.pdf>
- Cristaldo, M. F. (2018). Brecha digital, factores que inciden en su aparición: acceso a internet en Paraguay.
- De la Torre Barba, S., Carranza Alcántar, M., Islas Torres, C., & Moreno García, H. (2009). El rol de los alumnos ante el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje. Tepatitlán de Morelos: Universidad de Guadalajara. Recuperado de <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/315/1/EI%20RoI%20de%20los%20alumnos%20ante%20el%20uso%20de%20las%20TIC%60s.pdf>
- Declaración de Incheon. (2015). Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. (2020). Proyecciones de población nacional áreas urbana y rural, por sexo y edad. Url: <https://www.ine.gov.py/default.php?publicacion=2>
- García Sánchez, M. d., Reyes Añorve, J., & Godínez Alarcón, G. (2017). La TIC en la educación superior, innovaciones y retos. *RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*. 6(12), 299-316.
- Mereles, J. I., & Canese, V. (2020). ACCESO A LAS TIC DE LOS PRINCIPALES ACTORES EDUCATIVOS EN PARAGUAY EN TIEMPOS DE PANDEMIA. *La Saeta Universitaria Académica y de Investigación*, 9(2), 1-14.
- Rugeles Contreras, P. A., Mora González, B., & Metaute Paniaga, P. M. (2015). El rol del estudiante en ambientes educativos mediados por las TIC. *Revista Lasallista de Investigación*, 12 (2), 132 - 138.
- Sánchez Duarte, E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicación desde una perspectiva social. *Revista Electrónica Educare*, 12, 155-162.
- TEDIC. (2020). ¿Cómo es la infraestructura de internet en Paraguay? Recuperado de <https://www.tedic.org/como-es-la-infraestructura-de-internet-en-paraguay/>

Jagannathan, S. (Ed.). (2021). Reimagining Digital Learning for Sustainable Development: How Upskilling, Data Analytics, and Educational Technologies Close the Skills Gap. Routledge.

Jessica Amarilla

University of Arizona, Estados Unidos.
E-mail: jessa.amarillav@gmail.com

Reimagining Digital Learning for Sustainable Development sets out to be a comprehensive book for both practitioners and other stakeholders by providing a valuable resource that will enable them to explore and reflect about the most current issues around digital learning in an ever changing society where the only constant is uncertainty about what the future will look like. For this reason, both the editor and the different chapter authors provide insights into how to address this uncertainty to prepare workers for a future job market that we are not sure how it will develop. They propose strategies that can work not only in the developed world but most especially in developing countries where the conditions might not be up to par and where both educators and policymakers need to be creative to enable to promotion and development of skills that will allow students to become citizens with the necessary skills to face the uncertain future in light of the UN's ambitious 2030 Sustainable Development Goals (SDGs). They set out the ambitious goal of facilitating mindset changes that will enable emergent countries to join the global digital transformation.

The book is organized into eight themes, the first of which is titled *Learning in the 21st Century*. In the first chapter, Sheila Jagannathan presents an introduction to the whole volume in which she discusses the scale of today's problems regarding education and learning, the needs for reskilling and upskilling and the crucial role of capacity development in light of the fourth industrial revolution and the 2030 agenda for sustainable development. Her main goals are to raise awareness and our collective optimism about education for the future. She discusses some of the proposals and solutions presented by the authors in the volume to close the skills gap through an agile technology-based approach. She continues in chapter two by discussing the opportunities granted by digital learning given that more changes happened in learning in the last decade than in the past millennium. She presents five key shifts reshaping the future of education and skills development as well as five EdTech enablers as catalysts for quality learning, five 21st century digital learning approaches and five sets of actions that highlight how digital blended learning can become an opportunity to address the "new normal" and close the skills gap. In chapter three, Dade and McGivney discuss lifelong learning as a necessary concept in a society where careers are changing so fast that we cannot predict what new occupations will look like in two or three decades. They emphasize the notion that "society must prepare today's young people for six decades of career growth" as the model in which one received education and established into a career in the first three decades of life is obsolete, proposing transformation and unlearning as central principles for change. Ryan Watkins presents a model of decision pathways for successful digital transformation in chapter four, the last one in the first theme of the book. He argues that the path to modernizing learning and development is unique to each institution and outlines the key decisions to be made to accomplish strategic results. His proposed "path to success" includes four phases including assessing and analyzing, designing and developing, implementing and improving, as well as managing and supporting. He emphasizes the importance of being aware of the choices being made which require ongoing care and changing mindsets considering the complexities of today's learning systems.

Theme two is titled *Innovative Pedagogies to Advance Reach, Relevance and Quality Learning Outcomes* and begins with Jagannathan presenting an interview with Tony Bates in which they discuss the importance of reimagining pedagogy for a digital age considering that “good teaching may overcome a poor choice of technology, but technology will never save bad teaching.” The main argument is that educators should focus on “merging the best of face-to-face and online learning rather than trying to replace one with the other,” as Dr. Bates predicts the continued growth of blended learning noting the importance of the human element. Following, Naidu and Narayan discuss the need for a wide range of pedagogical skills for practitioners to be able to be effective in the rapidly changing fourth industrial revolution in chapter six. They discuss the skills development needs in the South Pacific and how recalibrating pedagogical choreographies through non-traditional approaches could help address these needs through reorientation and redesign considering the affordances of technology and following a set of guiding principles and conditions for learning to ensure transformative change and lasting impact on skills development of current and future generations. In chapter seven, Ehlers discusses the challenges of focusing on quality to create new digital learning cultures by discussing the case of Open ECBCheck and proposing self-evaluation, quality assessment with e-portfolios, social recommendation and community participation to create a culture of quality and ensure excellence in learning and institutions. He warns, however, that “every quality management approach is subject to economic conditions and limitations.” Finally, in the last chapter of theme two, Evans presents a “manifesto for teaching online” and discusses the ways in which the ideas presented can address the complexities of digital education. He considers the generative potential of digital education for capacity building, massiveness and open digital environments, digital equities, design and digital capacity building, digital credentialing, artificial intelligence for capacity building and argues that achieving the SDGs requires development of digital skills and literacies and digital learning application should promote the transparency and transferability of qualifications and credentials strengthen regional systems and to free up human capital through automation.

Theme three is titled *New Models for Deeper Learning*, and in its first chapter Rubenstein presents a vision on how MOOCS are changing the world and what lies ahead. This author presents the foundational principles for the edX platform and open learning, how it has become the largest online learning platform in the world and how new solutions allow institutions to integrate its catalog into their curricula. He present the case of the Burkina Institute of Technology and how the MOOC movement provides a deployable and highly credible solution for new and alternative credentialing arguing that “MOOC course certificates serve as the great equalizer, where candidates can all earn the same credential from top universities... [and] the employer gains a signaling device that enables the opportunity to evaluate candidates from a skills and competency standpoint.” In chapter ten, Traxler discusses game mechanics for digital learning as a way in which communities of learners can be created and be allowed to evaluate resources to develop their own judgments. For this to happen, the author argues that it is essential to have mechanisms by which learners can critically evaluate resources created by others as well as the reviews provided by the community through the renewed use of game mechanics and functionalities. Next, in chapter eleven Groested discusses how games, simulations and virtual reality make the future of learning an immersive experience. He argues that “the time has come to transform the power of video games as a force for good, especially as it has proven to boost learner engagement and overall learning outcome,” and provides examples on how we could use game environments, virtual and augmented reality as well as artificial intelligence to make learning more experiential which according to the author can have significant implications for developing countries in their efforts to build capacity for achieving the SDGs.

Theme four, titled *Digital and Blended Learning in Action. Good Practices and Cases*, starts with chapter twelve's exposition by Ruiz Pérez on how Tec de Monterrey is linking learning to jobs and service delivery in the public sector. She uses this institution's case to showcase how through its evolution it has become an EdTech center of excellence focusing on comprehensive, flexible education solutions for diverse audiences and pointing out that achieving SDGs involves engaging with agents of change, an integrated approach, fostering peer-to-peer learning to develop lifelong learning in an effective manner. In the next chapter, Ahmed presents the lessons learned from Malaysian experience on transforming higher education institutions through the adoption of e-learning. It discusses the national economic model's three pillars -high-income, inclusiveness and sustainability- and how e-learning can contribute to achieve the goals set by this model which included the establishment of an e-learning taskforce, adopting a standardized definition of e-learning and the implementation of a roadmap that included infrastructure, organization, professional development, content creation and enculturation. This allowed Malaysian higher education institutions to easily adapt to the COVID-19 situation and focus on lifelong learning. Chapter fourteen presents the Inter-American Development Bank's (IDB) experience with e-learning to improve employability and performance. González, Porto and Cotón discuss a strategy set out for the continued upskilling of the public sector through an e-learning ecosystem which the Inter-American Institute for Economic and Social Development (INDES) developed with collaboration of key players to improve performance, competencies and employability of learners. Some of the strategies included tutor-lead courses, Open Educational Resources (OERs), Massive Open Online Courses (MOOCs) to improve technical and transversal competencies such as problem solving, planning and communication creating opportunities, fostering collaboration and enhancing institutional performance. Challenges include reducing the digital divide to achieve greater social inclusion and equality in the region. Next, Huang et. al. discuss the lessons learned from two EdTech initiatives in China. In the first case presented, the authors discuss a holistic approach to digital learning for capacity building in the China Construction Bank University (CCBU) which highlights how digital learning benefits staff development, external clients and the general public contributing to the accomplishment of SDGs. The second case discusses how gamification and artificial intelligence can promote digital learning in internet companies through the example of Net Dragon Websoft Holdings Limited. These strategies can improve staff performance through comprehensive training and evaluation, the development of skills using innovative pedagogical methods, integrating digital learning formats to enrich the learning experiences and the adoption of a new set of metrics to measure their impact. Emerging challenges include the development of trainers, dealing with huge amounts of data, confidentiality and the need to continually enhance online learning strategies to provide the best possible options for learners. Finally, in chapter sixteen, Kumar presents the case of the National Skill Development Corporation in India where he first discusses the challenge of skilling a massive and rapidly increasing workforce for which the Skill India Mission was launched in 2015 including a program called Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana (PMKVY). This program, which has trained over 8.7 million individuals so far, contemplates three training routes including short-term training for fresh skilling, recognition of prior learning to deepen existing skills and special projects to address vulnerable groups. The author highlights the notion of technology as a platform for learning and an enabler for job seekers through newer jobs and the building of standards and quality in the program, pointing out that "the government can play a vital role as a market maker for skill development."

Theme five, titled *Future of Content Development. Leveraging Open Resources*, consists of only one chapter in which Mishra discusses how open educational resources (OER) can become a tool for achieving the sustainable development goals considering the challenges to access learning resources and the affordances provided by the former to address these

challenges and provide new pathways for lifelong learning. The author first defines OER and explains how they may be identified as well as the advantages of their use for governments, institutions, teachers and especially learners who may otherwise not have the means to access educational materials given their high cost. He also discusses the use of trustworthy repositories to find quality OER and how to use them for teaching and learning as well as some guidelines for policy development and capacity building emphasizing the notion that special efforts may be required to support teachers in utilizing the potentials of OER.

Theme six, titled *The Power of the Platform. Smart Technologies and Tools*, begins with Dougiamas' discussion of the Moodle platform as an exemplary referent of open educational technology which allows community building for sustainable development and lifelong learning highlighting that "the most important decision made" in his life was to design the platform as an open source project. The author continues by explaining how this platform is designed for low-bandwidth environments and the easy transfer of content, presenting some considerations for implementing it effectively and concluding by discussing the future of open education noting how it "needs to be reinvented around the efficient, flexible technology that is now possible." Chapter 19 presents the implications for education, upskilling and lifelong learning of artificial intelligence (AI), blockchain and 5G. Balaji and Carr first discuss the potentialities and uses of AI in education, especially focusing on key considerations for developing countries and emphasizing the notion that special care should be focused on understanding the implications of these uses for both regulatory and practical purposes, especially ethical ones. They also present blockchain and 5G technologies and their applications, including the challenges and potentialities for accreditation, lifelong learning and implications for developing countries concluding that the three technologies "can be leveraged not only to increase access to quality education...but to increase flexibility in learning...to create personalized learning experiences for all learners." Along similar lines, Guralnick invites us to reimagine educational experiences via artificial intelligence and new technologies such as virtual and augmented reality, holograms, the internet of things, 5G, blockchain and neuro headsets. He argues that "...taking advantage of technology to create novel experiences that are humanizing rather than dehumanizing and encourage creativity and critical thinking rather than rote memorization and scorekeeping, all in a way that, thanks to technology, scales up..." and advocates for equitable access to educational experiences that are based on the principles of active learning, learning by doing, situated learning, constructivism and constructionism and user-centered design, such as stories and examples which allow individuals to design their own learning. Finally, Singh et. al. presents a metaknowledge framework for the training of trainers using smart mobile learning (SML) applications which considers SML approaches including the creation of micro-content, assessment of learning, immediacy of response, pervasive collaboration, co-creation of content, sharing of experiences, agility of control by learners, ease of access and responsiveness and leveraging smart-sensing abilities. The SCALED framework considers six aspects which stand for each letter in the acronym: stakeholders, competencies, affordances, learner/trainer characteristics, evaluation and design intentions. The authors present two cases where the framework was applied, the Post Graduate Diploma in Curriculum Design and Development -a UNESCO-HBMSU initiative in Arab states and a program where smart technologies were used to train health professionals in Southeast Asia, and concluded that using the SCALED framework could allow trainers "to make effective use of SML applications in ways that are valued by stakeholders and program designers, focusing on deliberate and responsive uses of the SML applications."

Theme seven, titled *Modernizing Learning Measurement, Evaluation and Credentialing Through Data Analytics for Insights and Decision Making*, opens with a chapter by Guerra-López where she discusses how organizations can support workplace learning that contributes to positive social impact by evaluating and improving the impact of digital learning. She argues

that “impact is always about societal results” and that “both [monitoring and evaluation] are needed to manage programs, projects and policies.” She then presents a framework for evaluating the impact of digital and blended learning program which consists of six steps: 1) engaging stakeholders and defining expectations; 2) mapping the program’s theory of change; 3) agreeing on evaluation questions and purpose; 4) preparing and executing the evaluation design; 5) preparing evaluation deliverables; and, 6) supporting dissemination and continual improvement. She concludes by emphasizing the notion that evaluation plays a key role in improving the quality of continuous learning and provides a checklist to guide the readers through the process of implementing her framework. In the next chapter, Natriello examines the use of learning analytics to accelerate change by taking advantage of the data being gathered by digital learning environments and programs. He highlights that “formal curriculum components delivered online... make it easy to gather fine-grained data on the exposure of students to these educational program components... [and] to gather data on student responses/engagement...” He presents seven major areas to gather data for learning analytics including learner, program, instruction, social interaction, resource, engagement and learning data which require certain measures to reflect the underlying variable and can be rendered in a suitable form for automated data collection. He then presents the steps for analyzing big data on learning (clustering and identifying patterns, social network analysis, regression analysis, semantic analysis and data visualization) and the use of learning analytics for capacity building with educational leaders, instructors and learners. He concludes by emphasizing the importance of considering the ethical issues involved, as “the potential for great improvement and for misuse” are both present and that “it is the obligation of educators to understand how systems operate and to ensure that they are used for the benefit of learners.” Finally, Hickey and Buchem make a point for advancing sustainable educational ecosystems with open digital credentials and badges as “traditional credentialing practices hinder the deployment of the innovations described” in the book’s other chapters. The authors outline the challenges presented by traditional credentialing systems and possible responses to concerns over these. They then outline the various functions that open digital badges may serve including finding learning, capturing learning evidence, recognizing learning and a broader range of competencies openly, motivating learning and endorsing learning. as opposed to traditional credentialing where only a few know the criteria behind it “badges are transparent and information rich. Everything is bundled into one click, allowing us to see what someone did to earn the credential, including a link to the evidence behind the learning, maybe a testimonial from the instructor, comments from peers, or even an endorsement from an expert.” They conclude by warning that “educational institutions that are currently ignoring digital credentials may- end- up- in- the- same- tenuous- position- currently- facing- retailers- and- publishers- who- were- slow- to- embrace- e--commerce.”

The final theme, titled *Mobilizing Partnerships to Support Pathways to Work*, begins with chapter twenty-five in which Isaacs discusses the issue of partnerships and how they can help sustainable development in the educational technology sector. The author first outlines the types of possible partnerships, including institutional, intergovernmental, public-private partnerships among others and the reasons why these partnerships are critical by noting that “no single entity, institution, or stakeholder group can address complex and ‘wicked’ education problems on its own.” She then presents the different challenges to be addressed (i.e. conflicting value systems, territorial cultures and the lack of capacity to sustain these relationships) as well as partnership-building behaviors and competencies (i.e. ability to build trust, managing different viewpoints, a sharing, collaborative mindset) pinpointing some principles for forming and leading partnerships (non-exclusivity, accountability, transparency and reciprocity). She highlights the Memorandum of Understanding (MOU) as a “partnership building instrument,” and concludes by emphasizing the importance of strong dynamic leadership focused on

consistent, clear communication among all partners to ensure success in these endeavors. In the next chapter, Jagannathan addresses ways to accelerate digital learning to achieve SDGs considering the viewpoints of four influencers to move from concepts to action. First, she presents Henry Patrinos' discussion on how remote learning can build the education system of the future and the implications of COVID-19 including policy innovations and financing solutions as according to this influencer governments need to protect education spending, invest in high-quality tutoring, implement just-in-time assessment and provide scholarships to keep students enrolled among other actions. Next, Tom Wambeke's viewpoint on how technology-enhanced learning requires a mindset shift is presented, including the importance of creating new learning experiences to bring new learning opportunities, how the role of teachers and learners have shifted and the importance of addressing the digital divide, the role of learning analytics and organic partnerships to achieve learning impact. Likewise, Foster Ofofu's considerations are presented in a discussion of how innovations by youth, in addition to knowledge, are vital for economic development in Africa including continuous learning, the role of the African Development Bank, multisector partnerships and technologies to self-teach and self-learn. Finally, the author discusses Donald Clark's perspective on how AI is the future of learning through its ubiquity, new user interface, its solutions and quality learning experiences which according to this influencer will continue to grow and help enhance learning by creating unique learning experiences adapted to each individual and providing instant feedback and scaffolding.

Jagannathan concludes the volume by providing a reflection on how the future of learning is already here and outlining a theory of change framework to guide implementation which includes defining and aligning capacity building to each organization's vision and mission, articulating problems, identifying pathways and specifying indicators including the role of data analytics. She then describes how holistic learning transformation is already taking place and how it includes all stakeholders. She recaps all eight themes in the volume and concludes by outlining conditions for success that organizations need to focus on such as equity, inclusion, multi-stakeholder partnerships, empowering learning providers, curating digital resources, capturing data for better decisions and communicating change. She concludes by emphasizing the importance of thinking like a futurist and with a call to action promoting the adoption of a growth mindset to achieve SDGs and connecting every learner to an opportunity as "people who change after change, will survive. People who change with the change, will succeed. People who cause the change will lead" (unknown). She encourages all readers to "be a champion and lead the change."

With this strong conclusion, this edited volume achieves its goal of outlining all challenges as well as the possibilities of technology in education in our current ever-changing reality. The challenges are many as noted by multiple authors in the book and the possibilities are endless as well as uncertain. Educators and educational institutions need to more than ever adopt a growth mindset and be open to changing paradigms as new developments arise. Focusing on life skills such as adaptability and the capacity to continue learning throughout our lifetime seem to be the main lessons to be learned in order to not only survive but thrive in an ever changing world. I strongly recommend this book to anyone interested in bringing their institution up to speed with the current changes in education and technology. We should all be very grateful to Jagannathan and all great scholars and practitioners that she managed to gather under a common goal to provide us with a roadmap to success in these trying times.

Casillas, M, y Ramírez, A. (2021). SABERES DIGITALES EN LA EDUCACIÓN. Una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación. Argentina: Editorial Brujas

Julio César López

Universidad Autónoma Metropolitana, México.
E-mail: jclopezjimenez22@gmail.com

Supongo que, cuando los investigadores Miguel Casillas Alvarado y Alberto Ramírez Martinell, comenzaron a introducirse en los estudios relacionados a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), dentro del proyecto de “Brecha digital en educación superior” inscrito al Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana, pensaron que sería un trabajo al que dedicarían casi diez años (y contando).

En este trayecto son múltiples sus aportaciones al campo de las TIC en la educación, desde reportes, artículos y libros destinados a difundir la incorporación de las tecnologías en la educación, hasta dibujar el panorama de la cultura digital universitaria y habilitar profesores en materia de TIC a través de jornadas de capacitación sincrónica y asincrónica. No obstante, desde mi perspectiva, su aporte más relevante es la Teoría de los Saberes Digitales.

Aquí, reseño una obra inédita, titulada “SABERES DIGITALES EN LA EDUCACIÓN. Una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación” (Casillas y Ramírez, 2021), compuesta por nueve capítulos que explican los saberes digitales arraigados de los agentes educativos con una base disciplinar teórica-metodológica sociológica-histórica e instrumental-aplicable.

El capítulo 1 “Bases teóricas: el capital tecnológico”, presenta cinco dimensiones teóricas que sostienen la teoría de los saberes digitales, la primera una visión histórica-social, dónde reflexionan sobre la incorporación de las tecnologías en la sociedad, desde una perspectiva internacional y nacional. La segunda dimensión, denominada cultural, entendida como el conjunto de prácticas, conocimientos y actitudes que se desarrollan en nuevos espacios de interacción humana ubicadas en un entorno virtual o ciberespacio, adheridas al paradigma de la cultura digital.

La tercera dimensión, dedicada a entender las TIC en el trabajo académico y las profesiones Clark (1987), así como, a las diferencias disciplinares propias de cada tribu académica Becher (2001). La cuarta dimensión, establecida como capital tecnológico, descansa en la propuesta de capital cultural, Bourdieu (1987;1997;1980). El capital tecnológico es entendido como “el conjunto de saberes Savoir-Faire (saber hacer) y saber usar que tienen los agentes sociales de las TIC” (Casillas y Ramírez, 2021, p. 32).

Finalmente, la quinta dimensión comprende una definición sobre *habitus*, pensado desde lo digital. Entonces, el *habitus* digital es definido por Casillas y Ramírez (2021), como “el conjunto de capacidades y prácticas que los individuos desarrollan en el marco de la cultura digital” (p.34).

El segundo capítulo “Saberes Digitales: Elementos para su medición”, está escrito en dos momentos. El primero se encarga de explicar el proceso para crear los saberes digitales, principalmente desde documentos de índole internacional, así como la propuesta para operacionalizarlos. Hay diez saberes digitales: Saber usar dispositivos, saber administrar archivos, saber usar programas y sistemas de información especializados, saber crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido, saber crear y manipular conjuntos de datos, saber crear y manipular medios y multimedia, saber comunicarse en entornos digitales, saber

socializar y colaborar en entornos digitales, saber ejercer y respetar una ciudadanía y literacidad digitales.

La propuesta para medirlos se encuentra en el capítulo tres “Las encuestas de Saberes Digitales”, donde describen los elementos que han contemplado en la creación de una encuesta que sea aplicable a cualquier sector educativo, de fácil entendimiento y con dos alternativas para aplicar, la primera a través de preguntas y respuestas, sostenidas en los diez saberes digitales y la segunda observando sus prácticas en entornos digitales. La finalidad de la encuesta es diagnosticar la afinidad tecnológica de los agentes educativos.

El capítulo cuatro, “Una metodología para la incorporación de las TIC al currículum universitario” da cuenta de las discusiones y tensiones que se llevan dentro de las IES para la incorporación de las TIC. A través de un taller, con trabajo colaborativo los autores reflexionan con distintos agentes educativos sobre el perfil que deben tener los egresados de acuerdo con la disciplina de formación. Asimismo, se analiza la necesidad e importancia de actualizar los programas educativos.

El capítulo cinco, “Evolución histórica de los saberes digitales” dibuja la transición histórica de los saberes digitales, partiendo desde la historia de la computación hasta el impacto del COVID-19 en el uso de entornos virtuales como alternativa para llevar a cabo el proceso educativo. Para ello, narran como ha sido este proceso en la Universidad Veracruzana.

Si bien lo descrito hasta ahora sobre los saberes digitales está pensado principalmente en el ámbito de la educación superior, los autores presentan en el capítulo seis, “Los saberes digitales de los normalistas” un estudio sobre la incorporación de las TIC a los planes de estudio de las normales con la finalidad de establecer la discusión sobre que saberes deben de tener los profesores de educación básica (jardín de niños, primaria, secundaria).

En ese tenor, en el capítulo siete, “Diseño de un MOOC de habilitación tecnológica de docentes” proponen un *Massive Open Online Course* (MOOC) con el objetivo de brindar a los profesores una alternativa de capacitación, accesible, gratuita, y gradual dentro de la plataforma educativa México X. El MOOC se complementa en dos cursos, para novatos y para los que cuentan con experiencia.

El capítulo ocho “Los saberes digitales de los universitarios”, comienza con señalar que en las IES no se ha reflexionado lo suficiente sobre la incorporación de las TIC a las prácticas administrativas, académicas y estudiantiles. Por ello, a partir de un trabajo de campo dentro de todas las áreas de conocimiento; Humanidades, Técnica, Económica-Administrativa, Biológica-Agropecuaria, Artes y Ciencias de la salud, de la Universidad Veracruzana, miden los saberes digitales de los profesores. Los hallazgos son presentados por área disciplinar, dónde de manera general se encuentra que los saberes digitales están inmersos en las prácticas, sin embargo, existen diferencias de uso y apropiación distintivas de cada disciplina.

Estas diferencias, se explican detalladamente en el capítulo nueve “La era del software disciplinario”, donde, a través de representaciones gráficas, los autores señalan los principales softwares utilizados en cada campo disciplinar, así como sus principales rasgos. Por ejemplo, para el área académica de artes, el Sibelius, el Photoshop, Audacity y Finale son los principales. Mientras que, en el área económica administrativa, humanidades, ciencias de la salud y biológico agropecuario imperan Word, Power Point, Excel y SPSS. Por otro lado, en el área técnica, Matlab, Autocad, Corel Draw Y Skectch up son los predominantes.

A manera de recomendación...

Sin lugar a duda es extenso el trabajo que Miguel Casillas y Alberto Ramírez han realizado estos años. Han aportado desde distintas líneas de conocimiento derivadas de las TIC y trasladadas al campo educativo, de manera general en educación básica y particularmente en educación superior. En este libro ha presentado las bases teórico-metodológicas e

instrumentales que todo proceso de investigación debe tener. Sobre todo, el de incidir en el cambio de los cánones educativos, que suelen ser arcaicos e inamovibles. Incorporar las TIC en la educación, exige procesos colegiados de reflexión en el que se vinculen las necesidades de la sociedad y las exigencias del mercado laboral con el perfil deseable de los estudiantes universitarios. Integrar a las TIC en los planes y programas de estudio, exige a las universidades brindar capacitación constante a los profesores desde una perspectiva armónica donde las características y necesidades disciplinares confluyan e intervengan.

Considero que Casillas y Ramírez, a través de este libro, advierten sobre los retos actuales y venideros en la educación. El cambio educativo en materia de TIC es progresivo y este libro propone distintas aristas para su logro y estudio. La pandemia ha forzado la integración de todos los sectores sociales en la virtualidad, especialmente el educativo, y esta obra funciona como una ruta para su integración en la cultura digital latente.

Si bien el impacto de la pandemia está incluido, aclarar que, el libro no es producto del proceso coyuntural que trajo el COVID-19, sino que los autores aprovechan esta situación para comprender un antes y un después de la educación en tiempos de pandemia. Sobre todo, de priorizar los temas de TIC en la educación. Esto habla de la versatilidad de los académicos, así como la solidez, adaptación y aplicación de la investigación. La multiplicidad de usos académicos es lo que distingue esta obra.

Este libro es una obra más del proyecto de investigación que han desarrollado los autores, pero no es la única. Pueden encontrar la producción académica en los siguientes blogs institucionales, son de acceso gratuito y en formato digital, totalmente descargables y con el mejor ánimo para su difusión, aplicabilidad y buenas prácticas académicas.

- Miguel Casillas: <https://www.uv.mx/personal/mcasillas/>
- Alberto Ramírez: <https://www.uv.mx/personal/albramirez/>
- Blog Brecha Digital: <https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/>

Finalmente, en palabras de los autores con referencia a las expectativas y recomendaciones sobre el uso de los saberes digitales mencionan que:

Desarrollada inicialmente para medir el capital tecnológico de los agentes educativos, la teoría de los saberes digitales nos ha resultado útil también para organizar la revisión y la actualización del currículum, y además para estructurar la capacitación magisterial en materia de TIC en todos los niveles educativos. Nunca la hemos considerado un esquema cerrado ni rígido, este libro es testimonio de su continua recreación y reelaboración. También nos hemos resistido a utilizarla desde un enfoque normativo, por el contrario, siempre se ha propuesto para encauzar una discusión, nunca para limitarla (Casillas y Ramírez, 2021, p.13)