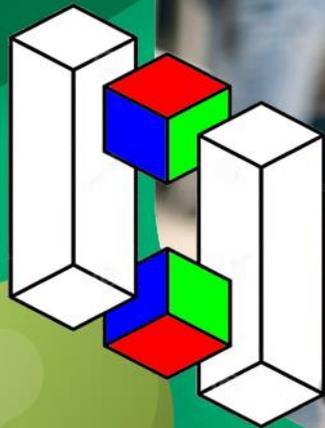


2025 vol. 4

Revista



Science Advanced



Descubre la ciencia sin límites
ISSN 3028-5216 - On Line

**Revista
Science Advance
2025 - I**

Comité Editorial

PhD. María Rodríguez

PhD. Aureliano Aguilar

PhD. Constanza Diaz

PhD. Diana Campos

PhD. Marcela Córdoba

Comité Científico

PhD. Helena Parra

PhD. Luz Stella Mojica

PhD. Orlando Antonio zarate

PhD. Pedro Ortiz

PhD. Rafael Giraldo

Suscripciones: info@scienceadvanced.org - contact@scienceadvanced.org

**Revista
Science Advance
2025 - I**

Investigación, Innovación Y transformación

Periodicidad: Semestral

ISSN: 3028–5216

Dirección: Carrera 81B # 19 –50

Teléfono +57 316 609 0505

info@scienceadvanced.org - contact@scienceadvanced.org

<https://scienceadvanced.org>

Editor: Luis Castaño

Apoyo Editorial: Stick Rodríguez

Bogotá – Colombia

2025

Los artículos podrán ser reproducidos parcial o totalmente, con fines educativos citando siempre a la fuente completa y los autores. Cada autor es responsable de las opiniones contenidas en su artículo

Es un privilegio presentar la más reciente edición de Science Advanced, ISSN: 3028-5216. En esta entrega, continuamos con nuestro firme compromiso de divulgar investigaciones y reflexiones inéditas que representan lo más vanguardista en ciencias sociales, humanidades e ingenierías. Con cada número, buscamos promover el avance del conocimiento interdisciplinario, conectando diversas áreas de estudio y fomentando el diálogo entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

En este número, contamos con artículos que exploran los retos y las oportunidades que surgen de los tiempos contemporáneos. En *The Revolution of Augmented Reality in Technical and Vocational Education*, se examinan los avances en la realidad aumentada y su impacto en la educación técnica y profesional, una herramienta transformadora para el aprendizaje práctico y especializado. También abordamos *Nuevas estrategias para abordar la diversidad en el aula*, un artículo que reflexiona sobre la necesidad de enfoques inclusivos para enfrentar la pluralidad cultural y social en las aulas contemporáneas.

Otro artículo destacado es *Preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo moderno*, donde se analizan las habilidades necesarias para que las nuevas generaciones se enfrenten a un entorno globalizado y cada vez más digitalizado. En esta línea, *Adaptación y resiliencia durante la pandemia mundial* nos ofrece una mirada profunda sobre cómo las instituciones educativas y los estudiantes mismos han lidiado con los efectos disruptivos de la pandemia, desde la adaptación de los métodos de enseñanza hasta el desarrollo de nuevas formas de aprendizaje remoto.

En una era globalizada, *Preparando a las nuevas generaciones para una sociedad globalizada* plantea la necesidad de una educación que no solo responda a las demandas locales, sino que prepare a los estudiantes para colaborar y convivir en un mundo diverso y multicultural. Además, abordamos temas fundamentales como la *Integración del cambio climático y la conciencia ambiental en el currículo escolar*, una reflexión crítica sobre cómo incorporar estos desafíos globales en la formación educativa para crear conciencia ecológica entre los futuros ciudadanos del mundo.

Finalmente, en un enfoque que fusiona la tecnología y las ciencias sociales, destacamos el artículo *La importancia de los sensores remotos en la arqueología*, que explora cómo las innovaciones tecnológicas, como los sensores remotos, están revolucionando el estudio y la conservación del patrimonio cultural, ofreciendo nuevas perspectivas sobre la investigación arqueológica.

En todo momento, Science Advanced se distingue por su enfoque interdisciplinario, favoreciendo la colaboración entre distintas disciplinas y buscando siempre la excelencia académica. Nuestro riguroso proceso de arbitraje doble ciego garantiza que solo las investigaciones más sólidas y originales sean publicadas, lo que asegura la calidad y objetividad de cada artículo.

A lo largo de su trayectoria, Science Advanced ha logrado consolidarse como una revista de referencia a nivel nacional e internacional. Contamos con una red global de colaboración con bibliotecas, universidades, institutos y organizaciones científicas en América Latina, Europa, Asia y África, lo que nos permite difundir el conocimiento científico de manera efectiva. Nuestra plataforma digital, accesible a través de www.scienceadvanced.org, ofrece un espacio donde investigadores, estudiantes y profesionales pueden acceder a los contenidos más recientes y relevantes.

Valoramos profundamente la diversidad lingüística y cultural, por lo que aceptamos artículos redactados en inglés y español, lo que amplía nuestro alcance y enriquece el intercambio académico internacional. Invitamos a todos los miembros de nuestra comunidad académica a participar en este diálogo global de conocimiento enviando sus contribuciones y uniendo esfuerzos para continuar expandiendo las fronteras del saber.

Para consultas o envíos de artículos, nuestro equipo editorial, con presencia en Colombia, México, Perú, Reino Unido, Estados Unidos, Filipinas, India y Alemania, está disponible para asistirles a través de info@scienceadvanced.org o contact@scienceadvanced.org.

En nombre del comité editorial de Science Advanced, agradecemos su continuo apoyo y sus valiosas contribuciones. Esperamos que esta edición inspire nuevas investigaciones y fomente un intercambio académico fructífero.

Atentamente,

Luis Castaño
Editor

Indice

- 6-14 The Revolution of Augmented Reality in Technical and Vocational Education
- 15-27 Nuevas estrategias para abordar la diversidad en el aula
- 28-39 Preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo moderno
- 40-55 Adaptación y resiliencia durante la pandemia mundial
- 56-68 Preparando a las nuevas generaciones para una sociedad globalizada
- 69-77 Integración del cambio climático y la conciencia ambiental en el currículo escolar
- 78- 85 Rewriting History recent Advances and Discoveries in Global Archaeology

The revolution of augmented reality in technical and vocational education

Received: 28 12 2024, Accepted: 10 01 2025, Available online: 20 01 2025

Julián Ramiro Rodríguez

Ingeniero Industrial Universidad del Valle. Docente investigador Instituto Técnico Nacional de Comercio Simón Rodríguez. Grupo de Investigación Giprocoem. julian.rodriguez@intenalco.edu.co
<https://orcid.org/0009-0008-6026-803X>

Gustavo Adolfo González Roys

Ingeniero Agroindustrial - Investigación y desarrollo - Gerencia y Calidad Educativa
Dr. Educación UBC gustavogonzalez@unicesar.edu.co
<https://orcid.org/0000-0001-5274-8182>

Jhon Fredy López López

Msc. Ciencias de la información. Ing. Topográfico, Profesor, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Proyecto Curricular de Tecnología en Saneamiento Ambiental. jflopezl@udistrital.edu.co
<https://orcid.org/0009-0005-4735-9082>

Resumen

La realidad aumentada (AR) ha emergido como una tecnología clave para mejorar la educación técnica y vocacional, proporcionando experiencias de aprendizaje más interactivas, dinámicas y eficaces. Este artículo examina la evolución, beneficios y desafíos de la AR en entornos educativos, destacando su capacidad para mejorar la comprensión de conceptos complejos mediante modelos tridimensionales y entornos inmersivos. Se analiza su impacto en la motivación, retención de conocimientos y desarrollo de habilidades prácticas, así como las barreras para su implementación, como la accesibilidad tecnológica y la capacitación docente. Finalmente, se presentan tendencias futuras, incluyendo la integración con inteligencia artificial y personalización del aprendizaje, consolidando la AR como un recurso esencial en la formación profesional del siglo XXI.

Palabras clave: Realidad aumentada, educación técnica, formación vocacional, tecnología educativa, aprendizaje inmersivo.

Abstract

Augmented reality (AR) has emerged as a key technology to improve technical and vocational education, providing more interactive, dynamic and effective learning experiences. This article examines the evolution, benefits, and challenges of AR in educational settings, highlighting its ability to improve understanding of complex concepts using three-dimensional models and immersive environments. Its impact on motivation, knowledge retention and development of practical skills is analyzed, as well as the barriers to its implementation, such as technological accessibility and teacher training. Finally, future trends are presented, including the integration with artificial intelligence and personalization of learning, consolidating AR as an essential resource in professional training in the 21st century.

Keywords: Augmented reality, technical education, vocational training, educational technology, immersive learning.

Introducción

In recent years, schooling has experienced a dramatic shift from teacher-centered to student-centered learning, a transformation greatly influenced by rapid development in new technologies in education, such as social networks, mobile learning, ubiquitous learning, and cloud learning. As one type of new technology, Augmented Reality (AR) is beginning to make its way into classrooms around the world. Based on the advanced mobile network and mobile equipment, AR technology superimposes the virtual information onto the real world in real time, creating a new environment that combines both the virtual and real worlds for all kinds of interactive activities. With the advancement

of AR technology and applications, AR has been recognized as a promising technology in education and training between the virtual and real world. In vocational training, the complex process of operating and maintaining equipment, systems, and appliances are traditionally trained using paper-based manuals or static visualization methods. However, the quality of learning is highly dependent on the ability of the trainees. Some trainees may find it hard to grasp the concept, or may misinterpret the information due to lack of experience. In this situation, AR can be particularly effective in viewing and understanding complicated structures and procedures in vocational training, by providing real-time superimposed 3D virtual models, animations, or textual information directly onto

the real objects that are being monitored or observed. In addition, AR can foster exploratory learning through discovery, experimentation and problem solving in real-world environments.

Generally speaking, AR has the ability of enhancing the real world by providing contextual information in a more interactive, flexible and dynamic manner. At the moment, there is a diverse range of AR applications in vocational training, from highly specialized application in aeronautics industry to the general application covering mechanical, automotive, plumbing and building services training. Although the importance of AR applications in vocational training has been highlighted by many researchers worldwide, its application in education is still very limited. Therefore, a review of the developments and research activities of AR applications in vocational training is presented, to help foster wider use of AR applications in vocational training education. Initially, the fundamental concepts of the AR technology, including the configuration of AR systems, the tracking techniques and the environments for AR implementations, are briefly introduced, followed by a general discussion regarding the advantages and limitations of the AR applications. Afterwards, an overview of the developments and research activities of the AR applications in vocational training is presented in detail. The review ends with some conclusions and future trends of the AR applications in vocational training education (Ding et al., 2022).

Understanding augmented reality

Augmented Reality (AR) is defined as a real-world based experience enhanced by digital objects or digital information. This technology typically tries to achieve AR via a headset-type apparatus, often similar to eyeglasses or goggles. However, most implementations of AR in education involve tablet-style devices, including smartphones. On such devices, a camera provides a view of reality on which digital enhancements can be projected. These digital objects are either three-dimensional or two-dimensional images. In addition to visual digital stimuli, enhancement of reality in education can also be achieved by introducing auditory, haptic, and olfactory information (Dhar et al., 2021). According to a recently formulated classification of AR types, it can be categorized as either “marker-based” or “marker-less.” In marker-based AR, a digital object is projected on a pre-defined location in reality. A camera captures the view of that reality, and digital projections can be made visible only by recognizing a special object, which is usually a 2D image (Smith et al., 2016). Digital projections appear fixed in space on top of that object, so precise positioning is needed. Marker-based AR requires the use of special printed objects that may appear either on paper or a digital screen. Marker-less AR does not use any special objects but recognizes a wider environment instead. In marker-less systems, users can

view remote real environments augmented with digital objects from a fixed position or freely move within that environment. While virtual reality immerses users in a completely synthetic 3D environment, AR is a bridge between the real world and user-generated virtuality, providing a mixed environment. Hence, all digital objects in AR appear as an enhancement of reality by being fused with that reality. These digitally enhanced realscapes can be viewed either through cameras fixed in place or through free-moving camera devices. Fixed cameras immerse users in a wide augmented environment, while handheld devices superimpose the digital world on the real world. To run AR experiments, it is usually required to meet specified hardware and software demands. From a hardware viewpoint, a user needs a video camera either built-in or attached to a computer along with augmented reality education software. For desktop systems, an augmented reality interface usually needs additional hardware, such as a graphics tablet or a whiteboard. For mobile devices that create augmented reality education experiments, a mobile computer running augmented reality education software and a tablet camera are needed. All these mobile devices have an advantage over desktop systems since they enable users to view reality in motion. Since digital objects must be visualized, a projection device in the form of a computer monitor is needed in desktop systems. These are three essential things: a camera delivering input, a computer processing information, and a screen displaying output. To implement AR experiments, one needs to meet a few software requirements. At the very least, it is desirable to have an operating system for which free or licensed augmented reality education software is available. Additionally, a computer running augmented reality education software needs to be equipped with a dedicated graphics card to enhance 3D rendering speed. It is important to note that augmented reality education systems broadly operate in an educational context. An educational context comprises a setting in which all instructional activities occur. Educational systems can work without specific educational goals, but within an educational context, augmented reality systems represent educational tools designed to facilitate learning. Generally, education enhances knowledge, skills, and understanding through instruction or training. It has been argued that in vocational education, skill is more important than knowledge. Knowledge can be seen merely as information. Skills represent the ability to take action. It is also important to note that knowledge comes in several types, such as knowing, knowing why, knowing how, and knowing when. Moreover, knowledge is usually gained through experience.

The role of augmented reality in education

Augmented Reality (AR) is assessed for its role in education, particularly vocational training. In a world

where digitalization reigns, AR emerges as one of the technologies shaping the future. The analysis suggests AR can create immersive learning experiences to enhance comprehension by adapting to the learner's style. AR is defined, and its evolution is traced. The transformative effects of AR on instructional methods, learning environments, and student engagement are discussed. The focus is on the impact of AR on education, with an emphasis on technical/vocational education. Specific areas are examined: the benefits, challenges, and role of AR in education.

Emerging technologies profoundly affect education's structure, organization, and maintenance. New media influence information transfer, educator-learner interactions, and knowledge spaces. Consequently, education is reassessed and redefined. Technologies like the internet, multimedia, learning management systems, and mobile learning catalyze education changes. In this context, innovation is vital for development and progress. It is essential to find novel approaches to foster creativity and inventiveness, especially concerning educational environments. Recent developments introduce new platforms for knowledge moulding and space augmentation (Hassan Al-Ahmadi, 2019). AR is one of these innovations and can transform education. Initially, AR was a military-based technology for displaying information in the pilot's field of vision. Today, AR applications are integrated into everyday life. Emerging and established companies explore AR potential for entertainment, marketing, training, and educational purposes. AR in education can create an immersive learning experience. It is crucial to realistically assess AR's impact on educational environments, focusing on benefits and challenges. AR enhances interactivity, linking the virtual learning environment to the real world, fostering real-world model manipulation. It enables visualization and interaction with 3D models, improving comprehension and fostering creativity. AR in education creates a new learning space, blurring real and virtual world boundaries, and can augment reality through virtual objects.

The advent of Augmented Reality (AR) within education enhances the existing learning process, providing various benefits. Primarily, the integration of Augmented Reality tools into vocational education can enhance learner engagement. Unlike traditional educational environments, AR provides an interactive and immersive experience in 3D learning space, capturing students' attention (Abbas Ahmed, 2014). The use of Augmented Reality supports the development of relevant practical skills since technical students need to watch and visualize how concepts and projects take place in real-time. Currently, many industries and companies use Augmented Reality applications to guide workers in the development of practical tasks in assembling parts or machines. Learning outcomes can be augmented by the immediacy of the feedback provided

through the Augmented Reality application. For instance, in using a 3D spatial object or model, if a student carries out an erroneous action, an inappropriate event would occur to the object or model, prompting the student that further intervention is needed. Capturing students' attention through the immediacy of feedback helps to bridge the gap between theory and practice. As a result, learning becomes more relevant, particularly in vocational curricula where most topics learned theoretically need to be observed practically. Furthermore, AR tools can create a collaborative learning environment since several students can share and manipulate the same 3D spatial object or model simultaneously.

In technical and vocational education, where many programs require dealing with 3D spatial objects, Augmented Reality can be seen as a context-aware tool. When a student approaches a 3D spatial object or model, a relevant learning activity is triggered in a particular educational environment. AR can visualize the 3D spatial object or model from a different perspective and augment it with hypermedia information, such as animations and videos. The 3D model in Augmented Reality can be an additive learning activity that supports the conventional learning activity. As a result, retention rates can increase due to the addition of innovative learning activities. The use of virtual learning environments augmented by Augmented Reality can promote learning motivation among students and increase the acceptance of technologies in the learning process. AR applications are relatively inexpensive and affordable because most students have access to mobile devices. However, learning with the use of AR applications requires some prior planning and design.

Despite augmented reality (AR) offering various advantages, there are challenges and limitations to consider when implementing it in technical and vocational education and training (TVET) settings, as with any other new technology. A primary technological challenge is accessibility. Acquiring adequate equipment can be a barrier to implementing AR applications. While independent AR applications that run on all devices can circumvent some of the hardware and software infrastructure needs, a certain level of infrastructure is still needed to run standalone systems. Poverty-stricken institutes may lack reliable computer systems to run even basic applications. Another point of accessibility is regarding the audience of the applications. Most AR applications are developed for mobile devices, which may impact accessibility. Some students may not own a smartphone or tablet, highlighting the danger of further deepening the educational divide (Hassan Al-Ahmadi, 2019). Regardless of the hardware issues, access to robust internet infrastructure should be a priority to gain the most benefits from AR technologies.

Another challenge is the need for pedagogical training on AR tools. Either AR applications should be well-

documented, or the developers must train the instructors to use the applications. Like any new technology, AR can hinder the learning process if not implemented correctly. A trained teacher is key to the successful integration of new technologies. In that sense, most AR applications should be accompanied by technology upskilling opportunities for educators. Regarding pedagogical training, implementing new technologies requires a shift in pedagogical philosophy. If the instructor is not familiar with constructivist learning/teaching philosophies, the AR technology may not reach its full potential (Kerawalla et al., 2006). Cost is another concern regarding the implementation of AR technology in training environments. In contrast to simple 3D models or offline video demonstrations, AR technologies require trained developers to create new AR applications. Another cost consideration is potential additional expenditures for an institute to apply a new technology in the first place. For example, some AR technologies may require an updated hardware infrastructure to run the applications properly.

Educational settings can vary greatly even within one discipline. Therefore, designing AR technologies for a specific field can limit their applicability elsewhere. For example, applications developed for one type of engine may not be useful for a different one in the same discipline. This is further complicated by the differences between national educational systems. A learning module or application that fits one country's educational system might be useless elsewhere. However, this limitation is inherent in any educational technology. Regarding the content of the augmented reality, if the AR content is too complex or numerous, it can distract the students rather than help them learn. Again, this can be overcome by proper designing and modelling the AR applications. Content should be as simple as possible and model only what is needed to comprehend a particular task. This should be considered a limitation when creating an AR application. Another consideration is how information is presented. While textual information on a webpage is normally accompanied by audio, on-device text should be read out loud by instructors only. Otherwise, students may read the text as they wish, which does not always mean that they will understand it. This applies to the creation of all written materials accompanying the modelling. Texts explaining the procedure should be written to guide the student step-by-step through the task rather than provide only a general overview.

Not all learning approaches can be augmented successfully. The augmentations should always align with curricular goals; otherwise, there is a risk of making "cool" AR solutions that do not promote effective learning. The ethical considerations regarding augmenting an educational environment must also be accounted for. Finally, the students' readiness to embrace the new technology should also be contemplated. The implementation of new technologies that educators deem

might improve learning environments may prove ineffective if the student body regards the technology as frivolous. For example, if students consider AR applications merely as advanced mobile games, they may not take learning seriously. Since new technologies often require significant investments of time and money to implement successfully, this should be part of the preliminary assessments as a new technology's usefulness is being examined. These potential limitations and challenges should be kept in mind by policymakers, funding bodies, or other stakeholders pursuing the integration of AR technologies in education.

Integration of augmented reality in technical and vocational education

The following is an outline of the issues to be addressed concerning the integration of Augmented Reality (AR) in technical and vocational education (TVE). First, strategies for the successful integration of AR into programs need to be discussed. It is essential to consider how educational institutions can adopt AR in their TVE programs, ensuring that it is effectively incorporated. This includes developing extensive curriculum designs that involve AR technology across diverse classes, rather than in a single isolated course. Second, it is necessary to elaborate on the critical requirement of training teachers to effectively use AR in their classes. Merely acquiring AR technology is insufficient; it is vital to ensure that teachers can utilize AR properly, allowing students to have AR-supported learning experiences. Third, the practical aspects of AR integration in training institutions need to be examined, specifically how AR can be employed. It is generally agreed that implementation methodologies are needed to outline how AR can be integrated into TVE (Kerawalla et al., 2006). These methodologies can be as simple as case studies from various institutions showcasing their AR applications in education and TVE, providing examples for others to follow and helping to avoid common pitfalls. Moreover, it is essential to present best practices, demonstrating that AR can significantly enhance learning under certain conditions, thus guiding those interested in adopting this technology. Fourth, it is advisable to involve all stakeholders in the design process when developing AR applications for education—students, teachers, administrators, and businesses—as designers may struggle to fully grasp learners' needs and contexts. This is particularly critical in vocational education, where close collaboration with businesses is necessary to ensure that educational initiatives align with the expectations of the labor market. Fifth, it is essential to highlight that while AR can offer new opportunities for learning, it cannot be considered a fundamental solution for all challenges. Any new technology should be evaluated carefully, keeping in mind the existing infrastructure and planning investments accordingly. Finally, the basic requirements for integrating

AR in education must also be discussed. These requirements are similar to other technologies, with technological infrastructure being the most fundamental issue. With recent advancements in mobile technologies, it is crucial to analyze whether mobile devices can be employed for AR in TVE and how this affects implementation. Nevertheless, it is important to note that the outlined issues and considerations apply to any type of education, not solely to TVE.

Curriculum design and implementation are key aspects when considering the integration of Augmented Reality (AR) within education. Beyond simple AR projects, thought needs to be given to how any AR content will meet specific learning outcomes and fit with educational standards (Kerr & Lawson, 2019). In technical and vocational education, the attainment of specific competencies needs to be considered when designing AR experiences. Successful curriculum design must ensure that content is relevant and engaging for students across a diverse range of backgrounds and skills. This is particularly important within vocational training, where students may be from disparate industry backgrounds or have varying levels of experience. A number of approaches can be taken to incorporate AR projects into existing curricula. The easiest of these is to adapt traditional lessons within a discipline to fit an AR framework, as this should suit the majority of students in a particular discipline. While offering the maximum benefit to those students, this approach may not suit students from other disciplines where a radically different pedagogical approach is required. For example, architecture students may require the development of spatial awareness skills through a very different type of lesson than those taught in landscape architecture. Wherever possible, support should be provided for instructors wishing to integrate AR into existing classes. This should include guidance on the sorts of experiences that work best with AR, as well as access to sufficient resources including time and technology. Implementation will rarely succeed if the responsibility for integrating AR rests solely with individual academics. If realised, the potential for collaborative and project-based learning enhanced by AR could result in the need for substantial rethinking of pedagogical approaches within some disciplines. However, challenges will remain, such as curriculum overload in disciplines where AR could add further experimental components to an already intensive course of study, and ensuring that students have appropriate access to required technology. Ultimately, careful thought must be given to curriculum design for AR projects in order to maximise the benefits of this emerging technology.

The effective integration of Augmented Reality (AR) technology into educational settings requires a focus on teacher training and professional development. Research emphasizes that educators must possess the necessary skills to utilize AR effectively in their classrooms

(Kerawalla et al., 2006). While some AR training resources exist, most are limited to brief online guides. To address this gap, training programs must be developed to provide teachers with comprehensive AR competencies. This includes in-depth courses on implementing AR in the classroom at the introductory, intermediate, and advanced levels. Continuous professional development is crucial for keeping educators updated on emerging AR tools and technologies. Workshops and training sessions can help teachers build the confidence needed to integrate AR into their teaching practices. Additionally, collaboration and networking among educators is essential to effectively incorporate AR technology in education. Platforms should be established for teachers to share their best practices and experiences using AR. However, it is important to note that teachers face challenges such as a lack of time to experiment with new technologies and differing levels of comfort with emerging technologies. To support effective implementation of AR in vocational education, methods for evaluating teachers' readiness to adopt AR are suggested. These evaluation approaches consider educators' attitudes towards AR, technology confidence, and experience with AR technologies. Overall, effective teacher training is crucial for the successful integration of AR into vocational education.

The following case studies and best practice examples highlight institutions that have successfully implemented Augmented Reality for use in technical and vocational education sectors. Each case study aims to provide solid examples of how AR has been integrated into curricula. These examples showcase innovative methods and solutions to implementation issues, including a description of the benefits that have been achieved. The significance of ongoing evaluation and feedback mechanisms in supporting AR initiatives is also emphasized. Institutions seeking to adopt AR will find recommendations based on the best practice examples described here. Finally, the importance of cooperation among educators as a means of sharing experience and knowledge to ensure the effective use of AR in education is highlighted (G. Kluge et al., 2023).

In the summer semester of 2020, an Augmented Reality (AR) application called Augmentix was developed at Offenburg University of Applied Sciences. The aim of Augmentix is to improve the seamless transition between on-campus and off-campus learning for students and teachers in laboratories. During the Corona pandemic, learning activities in laboratories shifted to home-office settings. With the concept of Asymmetric Teleteaching, students equipped with a virtual reality (VR) head-mounted display can explore a virtual replica of the laboratory. Meanwhile, teachers guide the students through the lab using AR on a tablet device (Feld, 2021). The purpose of this case study is to present the Augmentix system and discuss the impact of asymmetric teleteaching with AR and VR on students' learning experiences.

Impact of augmented reality on student learning

The third focus category examines how AR has affected student learning outcomes. This includes how AR content creates engagement from learners as well as the impact AR has in motivation levels and interest in the subject. Studies noted that AR is important in improving the learning experience of students in vocational education, because of how AR aids in knowledge retention and how it helps with the understanding of complex concepts (Bacca et al., 2018). There are several case studies showcasing the positive impact of AR to student performance and participation where such good results are noted in manufacturing processes, mechanics, applying maths into practice, and the assembly and disassembly of engines. The fourth focus category looks at how AR affects collaborative learning and peer interaction among students. Some studies make mention of the positive effect AR has on communication and collaboration between peers, however this also comes with a challenge in regards to how it can be difficult to measure the impact AR intervention has on collaboration. Generally, this section points out how AR has the potential to transform student learning for the better in vocational context, despite the challenges that comes with it. The fifth focus category viewed the impact of AR to student learning from a more general perspective. There were studies recognizing the limitations in measuring the impact AR has on learning. Nonetheless, the general view is on how AR implementation addresses many challenges teachers have with learning in vocational education. Overall, the impact of AR on student learning is looked at in a more broad sense with less specific focus categories in regards to student learning types.

The next focus is on the positive influence of Augmented Reality on engagement and motivation in technical and vocational education. Students are captivated by AR technology due to its interactive nature, which engages learners' attention, transforming passive learning into an active experience. A study conducted on nursing trainees implementing AR training in venipuncture procedures found an increase in motivation levels stemming from the engaging multimedia content provided through AR (Bacca et al., 2018). Additionally, results from positron emission tomography scans indicated augmented modalities increased students' motivation, with a 30% rise in the medial vestibular and ventral tegmental areas, which are directly related to motivation. As previously discussed, AR can provide real-world applications for students, enabling them to see the practical implications of their learning, thus inducing relevancy. A study on embedded AR in technology classes demonstrated effectiveness in helping students grasp difficult concepts while promoting interest in the subject. Strategies are also considered for incorporating AR in lessons to enhance student involvement, such as starting with a novelty lesson,

focusing on clear learning objectives, and employing several different AR apps.

Gamification is also described as one of the aspects whereby AR environments drive motivation. The principles of games—clear goals, rules, challenges, and feedback—are incorporated into an AR tool designed for numerical control machine programming, which provides a competitive angle for students. The tool requires students to draw a contour, with feedback mechanisms informing them on mistakes regarding shape, length, or angle to maintain their interest and wonder how to fulfil the task correctly. Ultimately, the capacity of AR to create a more motivated student body in vocational training is confirmed.

The fifth category of sub-codes seeks to explore how Augmented Reality is related to the development and retention of skills among students. Immersive Augmented Reality characters projected in the real world can promote hands-on learning experiences. Consequently, students can learn freely and gradually step up their skills from observation to practice, applied in real-world contexts instead of static learning environments with photographs, drawing illustrations, or 2D screen videos. Since the introduction of Augmented Reality techniques, several pieces of evidence have shown improvement in students' skill acquisition. A study employing Augmented Reality-assisted technical education showed that Augmented Reality has a significant effect on student readiness to apply knowledge in the field (Quqandi et al., 2019). With the same rigor, providing engineers with Augmented Reality tools during the training phase can save time and enhance skills. Automating the task of training and assessment means that most skill training is done solely with the support of Augmented Reality. These findings enhance understanding of how the development of skills is achieved by using Augmented Reality technology in education. The sixth category of sub-codes investigates how skills learned from Augmented Reality tools can be retained over time. Augmented Reality helps bridge the gap between the learning and the retention of skills. Using Augmented Reality to perform skills can also reinforce some learned skills. Although skills learned using Augmented Reality are retained over time, retention is better when skills are used prior to the ten-day delay. Mobile Augmented Reality is found to enhance the retention of complex concepts compared to a textbook. The strong effect of mobile Augmented Reality on retention of concepts, compared to having 2D illustrations in print, is attributed to the better visual and interactive elements provided by mobile Augmented Reality. Visually and interactively rendering complex concepts in three dimensions assists better mental 3D visualization. This leads to better memory retention of complex concepts (Huang et al., 2019). The seventh category of sub-codes notes that skills learned from Augmented Reality tools are retained over time but only partially. In the first and third

experiments, it is shown that skill precision is retained only if a learned skill is performed without the Augmented Reality tool for less than twenty minutes. In the second experiment, it is shown that skill precision is better retained when learned Augmented Reality skills are performed continuously rather than infrequently. Finally, it is noted that skills learned using Augmented Reality are retained over time, although retention is better when skills are used prior to a delay in time. The most critical limitation across experiments is finding how to assess the retention of skills over time.

Future trends and innovations in augmented reality

The enhancements and developments of augmented reality (AR) applications in technical and vocational education are predicted for the near future. It is anticipated that increasingly sophisticated emerging technologies such as artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) will enhance AR applications in education. AI and ML technologies can be applied in AR-assisted programs to analyze data related to learners and learning environments, creating systems that adapt to the evolving needs of students and teachers (Dhar et al., 2021).

There is likely to be an increased emphasis on personalization of learning experiences through AR, and technical and vocational education institutions will seek to customize curricula to the individual needs of learners rather than using one-size-fits-all approaches. Likewise, the personalization of learning will still be widespread, and learners will have access to a variety of different options for and approaches to learning, but on the whole, education systems will be more standardized and governed. To this end, innovative AR hardware and software that improve the accessibility and usability of AR for pedagogical purposes are likely to emerge. Partnerships between educational institutions and the industries that employ their graduates will be more influenced in fostering the development and implementation of AR applications in vocational training.

There are potential challenges and barriers to the widespread adoption of AR technologies in education. The most significant barrier is the limited availability of educational AR content. Educational institutions without this capacity might struggle to keep up with their competitors in developing AR applications irrespective of the availability of AR technology. It is predicted that questions of how AR-based educational content provided by outside vendors will be integrated into the pedagogy will predominate debates rather than discussions on how institutions themselves will develop such content. Nevertheless, AR technology will evolve, and the ways institutions use it for teaching will change. Many education practitioners, currently experimenting with AR, who maintain that it is a first and foremost opportunity to broaden the learning environment or immerse students in

a gamified context will be encouraged to revisit their views. Ultimately, it is inarguable that educators will need to embrace the changes in AR technology as they unfold to make the most of its potential to augment learning outcomes.

With the increasing adoption of AR in educational contexts, there is an array of ethical and privacy concerns that need to be addressed. First and foremost is the matter of data privacy. Many AR applications collect extensive information about students, including learning habits and social interactions. These data are then used to refine AR content and target advertisements. In this light, it becomes crucial for educational institutions to ascertain how student information is collected and what measures are in place for its protection. If such information can only be used for educational purposes, it is imperative to provide transparency about the matter to students and their parents (Dipakkumar Patel & Trivedi, 2022). However, as with any technological innovation, there is a risk that it will be abused. Thus, there is an urgent need to establish clear ethical regulations for the use of AR in educational scenarios. There are instances of professors using surveillance software or asking students to wear cameras to keep track of their attention during lectures. With the adoption of AR goggles, there is a danger of similar abuses occurring. Therefore, institutions must have well-defined policies in place regarding the use of AR technology in education.

Another ethical dilemma characteristic of many new technologies is the impact on equity and accessibility. It is essential to ensure that all students benefit from the advantages offered by AR. For instance, it would be counterproductive to have augmented content not accessible from low-cost mobile devices when a significant proportion of students cannot acquire more advanced hardware. In many ways, this concern should guide the selection of AR applications. Furthermore, similarly to the introduction of learning management systems, there is a need to approach the choice of AR content critically. Because AR is a relatively novel addition to educational contexts, a thorough evaluation is required as to whether contextualized or immersive experiences are better suited for particular learning outcomes. Moreover, as with any innovation, the balance between progress and responsibility must be upheld. Therefore, educators and educational institutions are urged to prioritize ethical considerations during the AR adaptation in education. On a more practical level, parental consent should be sought when introducing AR applications that collect data about students. Moreover, students should be made aware of how their data are treated and what practices are in place to prevent its misuse.

Conclusions

The purpose of this essay has been to investigate if and how Augmented Reality may provide meaningful value to technical and vocational education. A positive outlook toward AR has been presented, highlighting how it can address many of the current weaknesses and restrictions of municipal vocational schools. Recognizing AR as a technology with transformative potential is crucial. Still, it is equally important to acknowledge and understand the challenges and limitations accompanying such new technologies and concepts. This is especially pertinent in vocational education, where outside, real-world input is fundamental to pedagogical methods. Precaution should always be exercised when adopting new technologies, even if some early adopters have benefited from them.

Essential recommendations have been outlined for educators and institutions who wish to use AR in their teaching. Firstly, teacher training should be prioritized when planning or adopting an AR application. Integrating new technology into pedagogy is rarely straightforward, and having teachers who understand both the technology and its pedagogical applications is essential. Secondly, AR applications should not simply be added as a supplement to existing curriculums. The strength of AR lies in its ability to provide experiences that are otherwise difficult, impossible, or unfeasible, so thoughtful curriculums that incorporate these strengths should be designed, rather than simply considering AR an educational novelty.

Like all educational technologies, it is essential to continuously evaluate and improve AR applications in technical vocational education. A good AR application can rapidly become outdated if it is not consistently developed alongside pedagogical methodologies and vocational paths. There are also many stakeholders in the development chain of AR applications, and each stakeholder group may have different interests. Therefore, to ensure the good pedagogical use of AR applications, it is crucial that all stakeholder groups collaborate in their development.

Finally, there is a need for more research focused on AR effectiveness in vocational education contexts. While research exists within similar fields, each context has unique challenges that warrant further investigation. On the flip side, technology and pedagogies will always have to adapt to new educational needs, so there is potential for AR to bring something valuable even to educational contexts outside its comfort zone. AR should still be seen as an emerging technology, as many currently available applications are commonly of limited pedagogical value. However, at its best, AR can become an integral part of the pedagogy, and the possibilities it presents for bettering education should encourage stakeholders to explore its full potential (Kerawalla et al., 2006).

Bibliographic references

- Abbas Ahmed, A. (2014). Augmented Reality, an Enabler to Self-Organized Learning. <https://core.ac.uk/download/234644831.pdf>
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., & Kinshuk, undefined (2018). Insights Into the Factors Influencing Student Motivation in Augmented Reality Learning Experiences in Vocational Education and Training. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6113567/>
- Dhar, P., Rocks, T., M Samarasinghe, R., Stephenson, G., & Smith, C. (2021). Augmented reality in medical education: students' experiences and learning outcomes. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8281102/>
- Ding, W., Li, H., & Wang, X. (2022). Volleyball Sports Teaching Based on Augmented Reality and Wireless Communication Assistance. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9392608/>
- Dipakkumar Patel, P. & Trivedi, P. (2022). A systematic literature review on Virtual Reality and Augmented Reality in terms of privacy, authorization and data-leaks. <https://arxiv.org/pdf/2212.04621>
- Feld, N. (2021). Augmentix - An Augmented Reality System for asymmetric Teleteaching. <https://arxiv.org/pdf/2101.02565>
- G. Kluge, M., Maltby, S., Kuhne, C., J. R. Evans, D., & Rohan Walker, F. (2023). Comparing approaches for selection, development, and deployment of extended reality (XR) teaching applications: A case study at The University of Newcastle Australia. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9584278/>
- Hassan Al-Ahmadi, H. (2019). Evaluating the Usage of Augmented Reality in General Education Schools of Saudi Arabia. <https://core.ac.uk/download/270229699.pdf>
- Huang, K. T., Ball, C., Francis, J., Ratan, R., Boumis, J., & Fordham, J. (2019). Augmented Versus Virtual Reality in Education: An Exploratory Study Examining Science Knowledge Retention When Using Augmented Reality/Virtual Reality Mobile Applications. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6389766/>
- Kerawalla, L., Luckin, R., Seljeflot, S., & Woolard, A. (2006). Making it real: exploring the potential of Augmented Reality for teaching primary school science. <https://core.ac.uk/download/111041144.pdf>
- Kerawalla, L., Luckin, R., Seljeflot, S., & Woolard, A. (2006). Making it real: exploring the potential of Augmented Reality for teaching primary school science. <https://core.ac.uk/download/pdf/82174.pdf>

- Kerr, J. & Lawson, G. (2019). Augmented Reality in design education: Landscape architecture studies as AR experience.
<https://core.ac.uk/download/227003385.pdf>
- Quqandi, E., Joy, M., Rushton, M., & Drumm, I. (2019). Mobile augmented reality in nursing educational environments.
<https://core.ac.uk/download/210501066.pdf>
- Smith, M., Maiti, A., D. Maxwell, A., & A. Kist, A. (2016). Augmented and mixed reality features and tools for remote laboratory experiment.
<https://core.ac.uk/download/211500607.pdf>

Nuevas estrategias para abordar la diversidad en el aula

Received: 28 12 2024, Accepted: 10 01 2025, Available online: 20 01 2025

Iván Darío Cárdenas Molina

Psicólogo Universidad Konrad Lorenz, Magister en Educación Tecnológico de Monterrey, Dr. Educación de la Universidad de Baja California. idcardenasm@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8274-5310>

Luis Gómez Merchan

Trabajador Social. (Fundación Universitaria Monserrate). Especialista en Educación y Orientación Familiar (Fundación Universitaria Monserrate)
Doctor en Gerencia y Política Educativa. (Universidad de Baja California). Doctorando en Educación. (Universidad de Baja California)
Magister en Educación. (Universidad de Baja California). Magister en Educación. (Corporación Universitaria UNIMINUTO)
Grupo de investigación: FORAVED. trabajadorsocial2000@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5838-9037>

Bellanith Aguilar Vazquez

Licenciada en matemáticas de la Universidad del Tolima. Especialista Tecnológica en Gestión de Proyectos del SENA.
Magister en educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Maestra en Educación con Acentuación en Procesos de Enseñanza y
Aprendizaje del Tecnológico de Monterrey. Doctora en Educación de la Universidad Baja California. tutorabeagva@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-6563-5840>

Resumen

Existen en la actualidad nuevas estrategias para abordar la diversidad en los entornos educativos que enfatizan la importancia de prácticas inclusivas para fomentar el compromiso y el éxito de los estudiantes. Este artículo destaca la importancia de áreas clave, como la necesidad de desarrollo profesional específico que se alinean con las necesidades de estudiantes de orígenes diversos. Además, se discute el papel de la participación de la familia y la comunidad en el enriquecimiento de las experiencias educativas, de igual forma se subraya la importancia de crear un clima positivo en el aula que promueva el bienestar emocional y la redistribución de las dinámicas de poder para apoyar mejor las necesidades de aprendizaje diversas. En el estudios de casos exitosos se ilustra la implementación de mejores prácticas, incluida la retroalimentación de los estudiantes, la participación con comunidades locales y la colaboración con otras escuelas para compartir estrategias efectivas. En última instancia, el texto sirve como un recurso para inspirar a educadores e instituciones a adaptar e innovar en sus enfoques hacia la diversidad.

Palabras clave: Diversidad, Prácticas Inclusivas, Desarrollo Profesional, Participación Comunitaria, Clima en el Aula.

Abstract

There are now new strategies to address diversity in educational environments that emphasize the importance of inclusive practices to foster student engagement and success. This article highlights the importance of key areas, such as the need for specific professional development that aligns with the needs of students from diverse backgrounds. Additionally, the role of family and community participation in enriching educational experiences is discussed, and the importance of creating a positive classroom climate that promotes emotional well-being and the redistribution of power dynamics to better support diverse learning needs is highlighted. Successful case studies illustrate the implementation of best practices, including providing feedback from students, engaging with local communities, and collaborating with other schools to share effective strategies. Ultimately, the text serves as a resource to inspire educators and institutions to adapt and innovate in their approaches to diversity.

Keywords: Diversity, Education, Inclusive Practices, Professional Development, Community Participation, Classroom Climate.

Introducción

La diversidad, en sus términos más simples, se refiere a la variedad o a las diferencias. En el contexto de un aula, la diversidad existe cuando estudiantes de diferentes orígenes coexisten dentro del mismo entorno educativo. Esto podría abarcar una serie de factores como la raza, la etnia, el

idioma, el género, la edad, el estatus socioeconómico o las capacidades físicas. Con el tiempo, las diferencias dentro de las sociedades han moldeado la forma en que las personas aprenden y perciben la educación. En consecuencia, las aulas se han transformado y ahora albergan entornos multiculturales y multilingües. El educacionalismo, por lo tanto, debe reconocer estos

diversos antecedentes como fundamentales para su filosofía de enseñanza (A. Braithwaite y O. Braithwaite, 1991). Como tales, las aulas no deben verse como espacios fijos o estáticos, sino más bien como entornos altamente fluidos y dinámicos que están continuamente influenciados por la naturaleza siempre cambiante de la diversidad. Además, independientemente de la ubicación, la diversidad siempre está en constante cambio. Acontecimientos como la globalización, la migración o incluso la reciente pandemia exponen a las personas a nuevas ideas, experiencias y comprensiones. Así, temas como la diversidad cultural o social nunca se abordarán satisfactoriamente porque siempre están en evolución.

Es imperativo que los educadores conozcan y estén preparados para los diversos factores culturales, lingüísticos y socioeconómicos que influyen en el compromiso y la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y las actividades basadas en el sistema educativo. Cuando los educadores consideran y se adaptan activamente a las diversidades dentro de los entornos del aula, se pueden crear diversas experiencias de aprendizaje. En cuanto a los entornos educativos, se busca que todos los estudiantes se sientan incluidos, permitiendo así que todos alcancen su máximo potencial. Por lo tanto, la conciencia crítica de la diversidad y las consideraciones activas de sus implicaciones para la pedagogía son primordiales. Este tema es importante porque enmarca todas las discusiones posteriores sobre la elección de enfoques prácticos para abordar la diversidad. Explora lo que significa la diversidad dentro del contexto del aula, el impacto de las aulas multiculturales en la enseñanza de la filosofía, lo que es necesario para garantizar la inclusión dentro de un entorno educativo y los principios fundamentales a tener en cuenta al planificar estrategias educativas informadas sobre la diversidad.

La diversidad es un aspecto de la sociedad que se discute a menudo y que se desea con frecuencia. Sin embargo, por lo general se cuestiona y se impugna en lugar de ser aceptado. Las escuelas y colegios se consideran un reflejo de la sociedad. Existen numerosas vías para abordar la diversidad en las aulas, que van desde estrategias simples hasta sistemas más complejos. Hay varias razones para buscar la diversidad en las aulas. Una justificación común para promover la diversidad, especialmente en los entornos educativos, es que mejora el aprendizaje (S. Meier, 2012). Un aula diversa permite a los estudiantes aportar diversas perspectivas y experiencias a las discusiones. Estas perspectivas y experiencias van más allá de lo que un individuo puede lograr solo. La educación se mejora al incorporar las ideas de los demás, lo que conduce a consideraciones más reflexivas y comprensiones más profundas.

Además de mejorar los resultados del aprendizaje, se dice que la diversidad desarrolla el pensamiento crítico y la empatía. Cuando se ponen sobre la mesa diferentes ideas, los estudiantes deben examinar sus propias ideas y

reevaluarlas a la luz de una perspectiva externa. Un aula diversa fomenta un ambiente en el que los estudiantes aprenden a tener múltiples puntos de vista y a buscar puntos en común, en lugar de retirarse a la política y la justicia propia. Junto con el pensamiento crítico, se dice que la exposición a diversos grupos desarrolla empatía. Se han hecho esfuerzos para contrarrestar la tendencia de los grupos a verse a sí mismos como superiores a los demás y a tratar a los miembros del grupo externo con sospecha y burla. Cuando se destacan sus diferencias, los grupos tienden a cohesionarse más estrechamente en torno a la identidad del grupo. Los que están en el poder son menos propensos a acomodar las preocupaciones del grupo externo.

Cuanto más inclusivo es un entorno, más difícil es para las personas reclamar el espacio como propio. Si bien se debe alentar a cada estudiante a traer su singularidad al aula, es importante que los estudiantes entiendan que su singularidad no solo debe ser aceptada, sino también que la singularidad no puede ser una fuente de rechazo o falta de respeto. Es necesario tomar medidas para garantizar que la diferencia no se considere una violación de la norma. Los estudiantes deben aprender a desafiar activamente sus propias suposiciones y hábitos para enriquecer la experiencia educativa. Es esta actitud la que preparará a los estudiantes para ser ciudadanos del mundo. Diversidad significa tener diferencias que se representan como dimensión grupal de las diferencias humanas. Sin embargo, la diversidad no es simplemente la suma de las diferencias de sus partes constituyentes o de los grupos que la componen. La diversidad debe estar impregnada de significado.

En el ámbito educativo, la diversidad debe ser vista como un proceso de desarrollo que involucra a la institución, al individuo y al currículo. Adoptar una visión holística de la diversidad significa que no se trata solo del cuerpo estudiantil, sino también del profesorado y el personal, el plan de estudios y el entorno del campus. Cada uno desempeña un papel vital, y el enfoque de arriba hacia abajo debe complementarse con uno de abajo hacia arriba. Las instituciones deben asumir la responsabilidad de garantizar que todos los profesionales tengan un acceso equitativo a buenas oportunidades de aprendizaje. Casi todos los involucrados en el aula diversa están de acuerdo en que la diversidad es algo bueno, pero rara vez alguien define completamente lo que es la diversidad. Las innovaciones tienden a florecer en diversos entornos. La posición de un individuo dentro de una red social determina la información y los recursos disponibles para él. Su conocimiento y experiencia es similar a los de otros en la red, lo que limita la creatividad.

Los sistemas educativos se benefician enormemente de la diversidad, ya sea que provenga de la etnia, la cultura, el idioma o incluso las habilidades de aprendizaje. El rendimiento académico de los estudiantes en diversos entornos es notablemente superior en comparación con los

individuos en marcos educativos uniformes (Schrader, 2019). Esto se vincula principalmente con los métodos pedagógicos examinados; Cuando los profesores incluyen a todos los estudiantes, independientemente de su origen, en las mismas actividades de clase, se impone la comprensión. Incluso para las asignaturas aparentemente difíciles, el rendimiento de toda una clase mejora cuando se adoptan estrategias inclusivas. Como subproducto de la diversidad, la interacción social entre estudiantes de orígenes dispares fomenta la amabilidad y el respeto. Aquellos que han compartido sus años educativos con pares diversificados tienden a descartar los prejuicios, la división y la rivalidad. En un mundo donde todo está interrelacionado, la supervisión académica debe forjar individuos capaces de enfrentar los desafíos que plantean las culturas, naciones y estilos de vida entrelazados (Collett, 1990). En este sentido, la importancia de la diversidad se manifiesta y acentúa en las cláusulas de los pactos democráticos, las constituciones nacionales y las leyes educativas. Sin embargo, las disposiciones relativas a las instituciones educativas no pueden inscribirse en un pergamino, cerrarse con llave y dejarse a un lado. A menudo se declara la relevancia de la diversidad, pero parece ingenua y poco realista para algunas naciones y grupos étnicos. De este modo, se valora críticamente cómo se aborda actualmente la consideración de la diversidad y qué nuevas medidas podrían facilitar su incorporación práctica.

Los grupos de enseñanza compuestos por estudiantes de diferentes orígenes cultivan la creatividad entre los maestros. Cuando la organización del aula permite la implementación de varios métodos, se requiere un enfoque inventivo de la enseñanza, y los educadores describen la diversidad como un desafío que vale la pena emprender. Alternativamente, cuando una sola técnica es suficiente, la gestión de la clase se vuelve tediosa. Además, la motivación y el compromiso de los estudiantes mejoran visiblemente en diversos entornos. Las tareas cuidadosamente diseñadas que abordan los antecedentes culturales asignados a los estudiantes logran generar interés. El primero esboza los beneficios de la disposición de los grupos educativos como diversos, mientras que el segundo subraya la importancia de las estrategias adecuadas. Sin embargo, surge una pregunta en relación con la provisión de diversidad educativa que aún cumple con la calidad y el progreso: ¿qué métodos podrían implementarse nuevamente en escenarios donde la diversidad está presente? En un contexto pedagógico, la diversidad implica la agrupación de alumnos de orígenes dispares, como la cultura, el idioma, el estatus social y la etnia, así como discrepancias en el estilo de aprendizaje, las preferencias y las capacidades.

Desafíos y barreras para abordar la diversidad

Aunque la diversidad en el aula se está convirtiendo en un tema candente en la educación superior, todavía existen varios desafíos y barreras que dificultan abordarla en la práctica. En primer lugar, muchas instituciones tienen sus propias políticas y estructuras que promueven inadvertidamente la homogeneidad en lugar de la diversidad. Esto crea desafíos sistémicos que dificultan que los educadores aborden la diversidad, incluso cuando lo desean. A menudo hay una falta de recursos disponibles, tanto financieros como de otro tipo, para los profesores y maestros que buscan hacer de sus aulas espacios más diversos. Además de las cuestiones institucionales, también pueden entrar en juego los desafíos personales. Muchos maestros tienen sus propios prejuicios que podrían afectar su capacidad para enseñar de manera efectiva de una manera diversa (Perry et al., 2009). Es importante reconocer que el simple hecho de contratar a profesores diversos o traer estudiantes diversos no creará automáticamente una experiencia positiva para todos. De hecho, a menudo es lo contrario. Debido a las estructuras de poder generalmente blancas y centradas en los hombres dentro de la academia, los grupos minoritarios a menudo sienten la necesidad de demostrar su valía o "luchar" contra los prejuicios que se les imponen inadvertidamente. Otra barrera para abordar la diversidad es la resistencia al cambio entre los profesores de muchos campus. Si bien muchas instituciones pueden reconocer que se necesita un cambio, eso no significa que haya un acuerdo general sobre cómo hacerlo. Muchos creen que las medidas que están tomando actualmente son suficientes, mientras que otros simplemente son apáticos ante el tema. La capacitación de todo el profesorado con respecto a la diversidad, los prejuicios y cómo acomodar a los estudiantes diversos es imperativa para crear un enfoque cohesivo y proactivo para abordar la diversidad. Otro tema que debe abordarse es el enfoque que muchas instituciones adoptan para las pruebas estandarizadas con respecto a las admisiones. Si bien estas pruebas están diseñadas para proporcionar una evaluación justa del conocimiento, hay una cantidad abrumadora de evidencia que sugiere que en realidad hacen lo contrario. Debido a que muchas de estas pruebas se basan en normas lingüísticas y culturales que generalmente son blancas, los estudiantes de diversos orígenes a menudo están en desventaja. Es importante que las instituciones sean conscientes de esta inequidad y trabajen diligentemente para encontrar soluciones.

Más allá de las cuestiones culturales, también es importante tener en cuenta las aulas que son lingüísticamente diversas. Los estudiantes que aprenden en una lengua no materna sin duda se enfrentarán a desafíos que deben ser considerados por los profesores. La comunicación uno a uno, especialmente fuera del aula, puede estar plagada de dificultades, ya que los estudiantes pueden sentirse avergonzados por sus habilidades

lingüísticas. Además de eso, es importante considerar si los estudiantes son capaces o no de comunicarse en su lengua materna. Estos desafíos y barreras para abordar la diversidad son una parte importante del debate que debe reconocerse para encontrar soluciones viables. Si no se abordan estas preocupaciones, no es realista esperar que la diversidad se aborde adecuadamente en los campus. Si bien es crucial considerar cómo avanzar abordando la diversidad en el aula, es igualmente importante considerar cómo superar los obstáculos en el camino. De lo contrario, no podrá crear los cambios necesarios. En última instancia, si bien existen muchas barreras para abordar la diversidad, todas ellas pueden superarse con diligencia y conciencia, lo que permite la creación de entornos educativos más inclusivos.

Competencia cultural en la enseñanza

La competencia cultural es un aspecto crucial de una buena enseñanza. En un mundo en el que se unen diferentes culturas, es esencial que los profesores adapten sus estilos y métodos de enseñanza para conectar con estudiantes de diversos orígenes. La competencia cultural significa tener la capacidad de hacer esto de manera efectiva. Los buenos educadores entienden que es importante conocer y comprender su identidad cultural y cómo afecta las interacciones con los demás. Este conocimiento ayuda a prevenir suposiciones y sesgos culturales que pueden obstaculizar el progreso (L. R. Spence, 2016). Tener competencia cultural permite a los profesores desarrollar mejores relaciones con los estudiantes, lo cual es vital para el aprendizaje. Cuando los estudiantes se sienten valorados, comprendidos y respetados, es más probable que participen en oportunidades de aprendizaje. El primer paso hacia la competencia cultural es reconocer que cada estudiante tiene su propia cultura, que da forma a sus experiencias personales. Fomentar la competencia cultural significa reconocer, respetar y valorar la cultura de un estudiante. Los estudiantes nunca deben sentir que su cultura es un obstáculo por superar para un aprendizaje exitoso; en cambio, debe ser una base para el aprendizaje. La competencia cultural anima a los educadores a mirar más allá de la etnia o el origen cultural de un estudiante y verlo como individuos únicos que tienen sus propias experiencias.

Una persona culturalmente competente tiene cinco habilidades esenciales: 1) Capacidad para desempeñarse de manera efectiva en situaciones interculturales. 2) Capacidad para desarrollar el conocimiento y la conciencia cultural. 3) Capacidad de empatía. 4) Capacidad para valorar la diversidad y la diferencia. 5) Comunicación intercultural efectiva. La competencia cultural no es una habilidad que se pueda adquirir plenamente; Es un proceso de aprendizaje continuo. Participar en la propia competencia cultural ofrecerá ideas sobre cómo un estudiante puede ver el entorno del aula y al maestro.

Todos los educadores deberían emprender este proceso, ya que pone de relieve lo que debe cambiar en su enfoque de la enseñanza. Un aula culturalmente competente es aquella que inspira a todos los estudiantes a participar en su aprendizaje. Cuando los estudiantes están muy comprometidos, sienten que sus pensamientos, ideas y contribuciones son respetados y valorados.

El sentido de pertenencia es esencial para la seguridad emocional de los estudiantes y es crucial para que se produzca el aprendizaje. La competencia cultural ayuda a crear este sentido de pertenencia. Reconocer que cada estudiante tiene su propio trasfondo cultural puede ayudar a los maestros a entender lo que un estudiante puede necesitar para tener un sentido de pertenencia. Ampliar los antecedentes culturales de un estudiante y presentarle nuevas ideas le ayudará a participar más en el proceso de aprendizaje. El objetivo general es que los estudiantes sientan que son un miembro valioso del aula, en lugar de sentirse fuera de lugar. Cuando los estudiantes se sienten fuera de lugar, es menos probable que participen en el proceso de aprendizaje y más probable que se desvinculen, lo que puede ser perjudicial para su rendimiento académico.

Operar en un panorama social cada vez más multicultural requiere una educación y una crianza que sean inclusivas y representativas de las diferencias culturales. La competencia cultural en los entornos de educación básica ha demostrado ser particularmente desafiante, ya que implica el delicado equilibrio de las expectativas de múltiples partes interesadas en una atmósfera de alta presión. No obstante, la competencia en el manejo de aulas étnicamente diversas debe considerarse un aspecto vital de la educación en el aula. Dada la reciente llegada de grandes grupos de estudiantes inmigrantes, en su mayoría desfavorecidos, a sistemas educativos ya estratificados, junto con un apuntalamiento filosófico de la educación como un derecho humano básico, se propone un marco para la competencia cultural de los docentes (L. R. Spence, 2016). En primer lugar, se discute en el panorama educativo lo que significa ser culturalmente competente, incluyendo una exposición de los elementos vitales de la competencia cultural. En segundo lugar, se describe un proceso escalonado para llegar a la competencia cultural, enfatizando la importancia de la autorreflexión. Por último, se sugiere que la competencia cultural como un conjunto de habilidades y actitudes accionables, más que una mera conciencia por parte del profesor es esencial para realizar cualquier tipo de enseñanza exitosa en un aula culturalmente diversa.

Recientemente, el término competencia cultural ha ganado cada vez más popularidad en las discusiones en torno a la educación, el trabajo social y las políticas públicas. En esencia, la competencia cultural se refiere a la capacidad de interactuar de manera efectiva con estudiantes de diversos orígenes culturales. Con el aumento de la movilidad de las personas en todo el mundo, los sistemas

educativos se enfrentan a nuevos desafíos. Quizás lo más fundamental es que se ha hecho evidente la importancia de comprender las diferencias culturales en el contexto y cómo dichas diferencias afectan el aprendizaje. Si bien el panorama educativo no puede estar exento de diferencias culturales, se puede decir que los modelos de educación que prevalecen actualmente no necesariamente tienen plenamente en cuenta la diversidad cultural. Sin embargo, la competencia cultural no se trata solo de conciencia; Implica poseer conocimientos, habilidades y disposiciones sobre las que se puede actuar.

Hay tres componentes esenciales de la competencia cultural: i) Conocimiento: comprender la importancia de la cultura en relación con la escolarización y tener conocimiento de las diferentes prácticas culturales; ii) Habilidades: la capacidad de adaptarse a diferentes contextos culturales y ser capaz de comunicarse con individuos culturalmente diversos; y iii) Disposiciones: tener apertura hacia las diferencias culturales y estar dispuesto a aprender sobre la diversidad. Aunque las cuestiones de la diversidad cultural se consideran a menudo en términos de políticas o marcos teóricos, cabe señalar que, al final del día, todo se reduce a cada profesional. Quizás el elemento más importante para lograr la competencia cultural es la autorreflexión. En ese sentido, la competencia cultural no debe verse como un objetivo final o una receta de "talla única", sino más bien como un proceso continuo y dinámico que involucra interacciones complejas que influyen en las actitudes, comprensiones, creencias y comportamientos a lo largo del tiempo.

Con la creciente diversidad de las poblaciones de las aulas, los educadores y administradores escolares deben aumentar su competencia cultural para satisfacer eficazmente las necesidades de todos los estudiantes. La competencia cultural se define como la capacidad de interactuar eficazmente con personas de diferentes culturas, y aborda los desafíos que plantean los cambios demográficos en la sociedad (Ekiaka Nzai y Reeves, 2010). Los entornos escolares proporcionan un microcosmos de la comunidad en general, por lo que las aulas suelen ser espacios diversos. Pueden incluir personas de una variedad de orígenes étnicos, lingüísticos, culturales, de género, raciales, socioeconómicos, religiosos y de capacidad/discapacidad. Dicha diversidad enriquece la experiencia educativa, pero también crea desafíos para los educadores y administradores escolares. En respuesta, se han sugerido e implementado en todo el país una variedad de estrategias para abordar la diversidad en el aula. Cada estrategia contribuye a desarrollar la competencia cultural en comunidades escolares enteras o pone un enfoque particular en los maestros o administradores.

La eficacia de cada estrategia depende de su contextualización dentro de una comunidad escolar en particular. Las estrategias que los educadores o

administradores desarrollen por sí mismos o en colaboración con los miembros de la comunidad abordarán de manera óptima los problemas locales. Sin embargo, las estrategias basadas en la investigación pueden proporcionar un punto de partida para mejorar la competencia cultural. Estas estrategias implican que los educadores mejoren su competencia cultural a través del desarrollo profesional continuo. Alientan y equipan a los educadores para construir relaciones con todos los estudiantes, incorporar diversas perspectivas en el plan de estudios, aplicar prácticas de enseñanza culturalmente relevantes e involucrar a las familias y las comunidades. El desarrollo profesional continuo de la competencia cultural para los educadores es esencial. Estas sesiones de formación pueden adoptar muchas formas, como talleres, coaching, mentoría y comunidades de aprendizaje profesional. Un objetivo general es proporcionar a los educadores las habilidades y estrategias para aumentar su competencia cultural. Un elemento esencial de todas las actividades de desarrollo profesional de competencia cultural es el reconocimiento y la construcción de relaciones con las familias y comunidades de los estudiantes. Esto crea confianza y respeto mutuos y promueve la comunicación abierta. Es necesario alentar a los educadores a priorizar la construcción de relaciones cuando trabajan con estudiantes de diferentes orígenes. A medida que los educadores conocen mejor a sus estudiantes y familias, pueden ajustar sus métodos de enseñanza para fomentar la comprensión y el éxito académico.

Para los líderes escolares, es esencial modelar esta estrategia para abordar la diversidad. Deben construir relaciones respetuosas y de confianza con los educadores y el personal de diferentes orígenes y ayudar a toda la comunidad escolar a comprender el valor de esta estrategia. Tomando la confianza y el respeto como base, los líderes escolares pueden alentar a los educadores a compartir sus experiencias y perspectivas, que pueden diferir de la mayoría. En última instancia, cada educador puede estar equipado con las habilidades y estrategias para incorporar diversas perspectivas en el plan de estudios. Los estudiantes deben aprender desde una edad temprana que las personas tienen diferentes perspectivas, que se basan en sus experiencias y antecedentes únicos. Es necesario alentar a los educadores a incorporar diversas perspectivas en las discusiones en el aula y el trabajo en grupo. El compromiso de incluir múltiples perspectivas es crucial cuando se planifican lecciones, unidades o proyectos. Al mismo tiempo, se debe alentar a los educadores a reconocer sus límites. Las discusiones en el aula deben aportar diferentes perspectivas, no solo a través de los materiales, sino también invitando a miembros de la familia, miembros de la comunidad u otros estudiantes.

Diseño curricular inclusivo

El diseño del currículo debe basarse en la idea de un espacio inclusivo donde los estudiantes vean reflejados sus orígenes y culturas en el material. El reconocimiento de la diversidad debe ser una prioridad en los materiales educativos, buscando representar diferentes culturas, historias y experiencias (De La Forest, 2018). Un currículo inclusivo refleja la diversidad de los orígenes de los estudiantes, promoviendo la equidad y el acceso para todos. El desarrollo del currículo también debe incluir el compromiso y la participación de los estudiantes. También es necesario garantizar que los requisitos curriculares aboguen por materiales diversificados, pero la flexibilidad en el diseño permite un enfoque más único para adaptarse a los diversos estilos de aprendizaje (Collett, 1990). Esto también pone de relieve la importancia de orientar las preguntas y estrategias para que los educadores integren diversas voces en los planes de clase. Sin embargo, la representación no garantiza la inclusión, y los educadores desempeñan un papel clave en la mediación y facilitación de estos debates. Una planificación reflexiva puede fomentar el discurso respetuoso y las interacciones con los estudiantes. En general, el diseño curricular inclusivo es necesario para abordar la diversidad y promover la equidad y el acceso a la educación.

Los siguientes principios en el diseño de currículos inclusivos discuten cómo se puede abordar la diversidad a través de un currículo reflexivo e inclusivo. En primer lugar, es necesario plantearse qué es un currículo inclusivo y por qué es necesario. Un currículo inclusivo refleja la diversidad de los antecedentes y la representación de los estudiantes en el material. Existe no solo para promover la equidad y el acceso para todos, sino también para ser un espacio proactivo y receptivo a entornos cambiantes. En segundo lugar, el desarrollo del currículo debe incluir el compromiso y la participación de los estudiantes. La inclusión debe estar a la vanguardia a la hora de elegir cualquier material educativo. En tercer lugar, los requisitos curriculares deben abogar por la diversificación de los materiales; Sin embargo, la flexibilidad en el diseño permite un enfoque más único. Este enfoque más personalizado puede fomentar una variedad de prácticas reflexivas. En cuarto lugar, esto educa sobre la importancia de orientar las preguntas y estrategias para que los educadores integren diversas voces en los planes de lección. Por último, la representación no garantiza la inclusión. Los educadores desempeñan un papel clave en la mediación y facilitación de estas discusiones. En general, una planificación cuidadosa y reflexiva puede fomentar el discurso respetuoso y las interacciones con los estudiantes.

La diversidad en los orígenes de los estudiantes es reconocida y honrada como una base del currículo inclusivo. Dado que los estudiantes exhiben combinaciones únicas de comprensiones previas,

experiencias de vida y motivaciones, un enfoque único para la enseñanza no puede tener éxito. Por lo tanto, las oportunidades de aprendizaje deben ser adaptables a las necesidades individuales de cada alumno, tal como están diseñadas. Para ser inclusivos, los planes de estudio deben ser relevantes, representar a todas las culturas de manera justa y precisa, y respetar los contextos culturales de los estudiantes. La pertinencia significa tener cuidado de incorporar perspectivas que reflejen las experiencias vividas por los estudiantes en la comunidad y en el mundo en general (R. Dukes, 2019). La representación se refiere al esfuerzo continuo por eliminar los sesgos y los estereotipos del contenido, el contexto y la pedagogía del currículo, y la representación de los grupos subrepresentados debe darse en todos los niveles del sistema, desde la política y la planificación hasta las prácticas. El respeto significa honrar la diferencia cultural, y todos los grupos culturales deben ser vistos como iguales en estatus entre sí, cada uno con sus propias fortalezas y contribuciones que hacer a la comunidad de aprendizaje (Copeland y Thompson, 2019).

Los currículos son más efectivos cuando se desarrollan en colaboración, y las voces de los estudiantes deben incluirse en la creación conjunta de los procesos de planificación e implementación. En este contexto, los estudiantes no son receptores pasivos de conocimientos; Más bien, aportan ideas y comprensiones importantes que deben respetarse y tenerse en cuenta en el diseño del currículo. Los procesos de evaluación también deben reflejar claramente la inclusión y la equidad, y se debe tener cuidado en la forma en que estos procesos se estructuran y articulan, asegurando que las expectativas y oportunidades de retroalimentación se describan claramente. Por último, se entiende por diseño curricular un proceso de mejora continua, y es esencial que se incorpore un ciclo continuo de revisión en las prácticas cotidianas para que lo que se hace se evalúe periódicamente y se adopten las oportunidades de cambio y perfeccionamiento. Estos principios proporcionan una base para garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de prosperar en un entorno educativo inclusivo.

A medida que las aulas continúan evolucionando hacia espacios de mercado de equidad educativa, se hace imperativo idear estrategias dirigidas a abordar las necesidades de los diversos estudiantes que asisten a ellas. Abordar tal diversidad a menudo ha recaído en los maestros, quienes deben acomodar su instrucción para satisfacer las necesidades de cada uno de sus estudiantes. Un enfoque que busca enfrentar este desafío de frente es la instrucción diferenciada. Al adaptar su instrucción para adaptarse mejor a los diferentes estilos de aprendizaje y habilidades de los estudiantes, los maestros pueden garantizar que se satisfagan las necesidades de todos sus estudiantes (Berrio Matamoros, 2016). En esencia, la instrucción diferenciada implica que un maestro reconozca las diferentes habilidades y necesidades de los estudiantes

y ajuste su instrucción en consecuencia. Esto puede implicar cualquier cosa, desde alterar el contenido de una lección hasta cambiar su método de entrega y todo lo demás (Rogerson, 2018).

Sin embargo, para que se produzca la diferenciación, los profesores deben comprender primero las necesidades de sus alumnos. La evaluación formativa desempeña un papel importante en esto porque proporciona a los profesores una visión de las necesidades de aprendizaje de sus alumnos. Esto puede ser tan simple como realizar una encuesta rápida o una encuesta en clase para tener una idea general de dónde se encuentra cada uno o algo más sustancial como una evaluación previa que evalúa el conocimiento previo de los estudiantes sobre un tema en particular. Una vez que los maestros entienden cómo aprenden sus estudiantes, pueden diferenciar su instrucción en consecuencia. Más allá de simplemente satisfacer las necesidades de los estudiantes, la diferenciación puede conducir a una experiencia de aprendizaje más personalizada para ellos. Debido a que a menudo se basa directamente en la evaluación formativa, esa lección se elabora en torno a cómo aprenden los estudiantes en esa clase en lugar de simplemente cómo deberían aprender. Por lo tanto, aunque puede llevar un poco más de tiempo planificar inicialmente, una vez que la actividad diferenciada esté en su lugar, tiene el potencial de involucrar a todos los estudiantes. No hay una sola manera de diferenciar la instrucción; más bien, se puede ejecutar de varias maneras. Un profesor puede diferenciar por contenido, por proceso, por producto, por entorno de aprendizaje o alguna combinación de los mismos. Diferenciar por contenido implica alterar el qué de una lección, mientras que diferenciar por proceso se centra en el cómo. En última instancia, el objetivo de la diferenciación es diseñar experiencias de aprendizaje que se adapten mejor a las diversas necesidades de los estudiantes, por lo que gran parte de lo que los maestros hacen actualmente, desde agrupar a los estudiantes hasta usar una variedad de estrategias de instrucción, puede y debe considerarse diferenciación.

Tener un entorno de aprendizaje flexible es fundamental para apoyar la diferenciación en el aula. Estos entornos pueden ser flexibles de varias maneras diferentes, ya sea que involucre la disposición del mobiliario, el acceso a los recursos, la programación de ciertas actividades o la agrupación de estudiantes. Agrupar a los estudiantes en función de sus diversas necesidades puede ser uno de los métodos más beneficiosos de diferenciación, pero para que se ejecute correctamente, un profesor debe tener un entorno de aprendizaje flexible que permita llevar a cabo diferentes estrategias de agrupación. La instrucción en grupo completo, en grupo pequeño e individual son los tres métodos principales para agrupar a los estudiantes, cada uno de los cuales tiene sus propios beneficios e inconvenientes individuales. Si bien es probable que la

mayoría de los maestros incorporen los tres métodos en sus lecciones, a menudo es solo la instrucción en grupos pequeños la que es verdaderamente flexible porque agrupar a los estudiantes para la instrucción en grupo completo generalmente requiere que todos estén al mismo nivel para que la lección tenga sentido. La instrucción individual también puede ser rígida en el sentido de que dicta cómo se gasta el tiempo del maestro.

Hay algunos desafíos que vienen con la implementación de la instrucción diferenciada. Cuestiones como la gestión del aula y la carga de trabajo asociada con el uso de esta estrategia a menudo asustan a los maestros para que no intenten diferenciar su instrucción. Los maestros a menudo se preocupan por cómo mantener a todos los estudiantes enfocados en la tarea durante las actividades independientes, pero simplemente tener una lección atractiva a menudo puede aliviar muchas de estas preocupaciones. La instrucción diferenciada reconoce el hecho de que cada estudiante es diferente y, por lo tanto, un enfoque único para todos no funciona. El hecho de que un método particular de instrucción sea efectivo para algunos estudiantes no significa necesariamente que lo será para todos. En un sistema educativo perfecto, la instrucción diferenciada estaría a la vanguardia de la pedagogía de un maestro.

La instrucción diferenciada es una filosofía de enseñanza basada en la premisa de que los maestros deben ajustar su instrucción para adaptarse a las diferencias individuales de los estudiantes. Reconoce que los estudiantes traen diferentes intereses, niveles de preparación, perfiles de aprendizaje y opciones al aula, y cada uno de estos factores puede afectar la forma en que aprenden (Lynn Lee, 2004). El objetivo principal de la diferenciación es optimizar los resultados de aprendizaje para todos los estudiantes, siendo conscientes de sus diversas necesidades y respondiendo a ellas. Esto es crucial ya que las necesidades educativas y de desarrollo de algunos estudiantes pueden no ser atendidas sin tal capacidad de respuesta. En un nivel más práctico, la diferenciación está destinada a mejorar el compromiso y la motivación: es más probable que los estudiantes inviertan y persistan en el aprendizaje cuando es relevante para ellos.

En el corazón de la diferenciación se encuentra un proceso continuo de evaluación y ajuste, recopilando información sobre la preparación, los intereses y los perfiles de aprendizaje de los estudiantes, y utilizando esa información para proporcionar continuamente el apoyo y el desafío adecuados. La flexibilidad es esencial en los métodos y materiales de instrucción, los tipos y configuraciones de la participación de los estudiantes y los criterios para el éxito. No existe una estrategia única que constituya una diferenciación; más bien, es un enfoque de la enseñanza que requiere una disposición, un conjunto de entendimientos y un amplio repertorio de estrategias a las que se puede recurrir según sea necesario. Este conjunto de estrategias se utiliza para garantizar que las necesidades

de aprendizaje de cada estudiante se satisfagan adecuadamente. La instrucción diferenciada es esencial para satisfacer las necesidades educativas de cada estudiante, ya que una enseñanza única no se adapta a todo el aprendizaje. Además, la diferenciación no es simplemente un conjunto de estrategias que se pueden aplicar según sea necesario; Es necesario que se integre plenamente en la enseñanza en el aula.

La diversidad de los educandos en las aulas de hoy plantea grandes desafíos para todos los docentes. La diversidad aporta diferentes enfoques para la comprensión, el pensamiento y el aprendizaje, y debe verse como un recurso en el aula. Sin embargo, la diversidad también puede ser una fuente de tensión, malentendidos y bajo rendimiento si los docentes no saben cómo abordarla. La atención no debe centrarse en las diversas necesidades de los educandos, sino en nuevas estrategias para que todos los docentes aborden la diversidad en sus aulas. Estas estrategias abordan los enfoques de la diversidad de los estudiantes y las prácticas en el aula que se pueden emplear, con referencia a las experiencias docentes personales de ciertos maestros de estudios de caso. La primera estrategia consiste en crear un entorno de apoyo en el aula en el que todos los alumnos se sientan seguros y valorados para que puedan participar plenamente y cosechar los beneficios del aprendizaje a través de la diversidad (Collett, 1990). Un entorno de apoyo es un requisito previo para el éxito en cualquier tipo de aprendizaje. Es poco probable que los estudiantes se involucren con nuevas ideas y conceptos a menos que se sientan seguros en sus relaciones con el maestro y sus compañeros. Un clima positivo en el aula permite a los estudiantes tomar riesgos en su aprendizaje. Esto implica hacer preguntas y probar cosas nuevas, que son comportamientos de aprendizaje esenciales.

La segunda estrategia es examinar críticamente las relaciones de poder en el aula y las formas en que estas pueden ajustarse y redistribuirse para apoyar mejor la diversidad del aprendizaje de los estudiantes. Las relaciones de poder pueden otorgar o negar a los individuos el acceso al conocimiento y el control sobre su propio aprendizaje. El bienestar emocional y social de los estudiantes es tan importante para el aprendizaje como su progreso intelectual. Es responsabilidad del profesor promover el bienestar emocional y social de los estudiantes. La tercera estrategia es ser consciente de las formas en que la gestión del aula puede apoyar o socavar la diversidad de los estudiantes. La gestión del aula a menudo se discute en términos de crear orden y disciplina, donde se recompensa el buen comportamiento y se sanciona el mal comportamiento. Se establecen reglas básicas, pero hay poca discusión sobre lo que se considera un comportamiento bueno o malo. Se ignoran las diferencias culturales en el comportamiento. Se debe alentar a todos los maestros a reflexionar sobre sus propias narrativas culturales y cómo éstas dan forma a su

comprensión del comportamiento apropiado en el aula. También es necesario explorar las diferencias culturales entre profesores y estudiantes.

Los grupos culturales pueden comportarse de manera diferente según los límites, el contexto y los roles del grupo. Todos los docentes deben esforzarse por tener un aula que sea culturalmente sensible y consciente de los (mal)entendidos y las (malas) interpretaciones. Por último, un entorno de apoyo es una condición necesaria para el éxito de los resultados del aprendizaje. Es posible que no haya nada particularmente innovador en estas estrategias, y muchos maestros ya emplearán enfoques similares a estas pautas. Sin embargo, la diversidad dentro del aula trae nuevos desafíos y preguntas. Un entorno de apoyo es fundamental para encontrar las respuestas a estas preguntas. En el caso de la formación del profesorado, es esencial un entorno de apoyo para que los estudiantes de magisterio experimenten y desarrollen nuevos enfoques en su práctica.

La formación de docentes se ocupa fundamentalmente de la formación de docentes capacitados y con conocimientos profesionales. Se trata de un proceso complejo que siempre está situado contextualmente e implica la fusión de diferentes conocimientos y habilidades, a veces contradictorios. En cualquier emprendimiento educativo, siempre existirán incertidumbres, contradicciones y grados de fracaso. Estos se magnificarán por la diversidad de los participantes que participan en una actividad educativa. La diversidad en términos de diferencia trae consigo tensiones, malentendidos y complejidades adicionales.

El aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo son estrategias efectivas para abordar la diversidad en el aula. A menudo se requiere que los estudiantes trabajen en grupos o equipos después de graduarse, por lo que incorporar el trabajo en grupo en la instrucción ayuda a los estudiantes a prepararse para el lugar de trabajo. La investigación muestra que el aprendizaje cooperativo promueve el trabajo en equipo, la comunicación y las habilidades de resolución de problemas, que son las tres habilidades principales que buscan los empleadores (Rae Chislett, 1996). Además, las tareas grupales pueden alentar a los estudiantes a aprender de las perspectivas y experiencias de los demás. Los estudiantes de diversos orígenes pueden ofrecer perspectivas y comprensiones únicas, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje para todos.

El simple hecho de que los estudiantes trabajen en grupos no es suficiente; El aprendizaje colaborativo debe diseñarse y estructurarse con intención. Los educadores deben asegurarse de que el trabajo en grupo sea equitativo y permita que se escuchen todas las voces. La estructura adecuada es esencial para el éxito de los estudiantes y puede implicar la asignación de roles o responsabilidades dentro del grupo. Los desafíos a menudo surgen de la dinámica de grupo, como los aprovechados, los horarios conflictivos y las luchas de poder. Los educadores deben

estar familiarizados con las estrategias de resolución de conflictos, ya que el trabajo en grupo puede ser estresante. Debido a que una buena colaboración no ocurre de forma natural, los educadores deben facilitar la colaboración y andamiar estas experiencias. El trabajo en grupo puede ser eficaz para promover la comprensión y el aprecio de la diversidad cuando se tienen el cuidado y la intención adecuados.

Para incorporar las tareas de trabajo en grupo en el aula, es esencial comenzar con discusiones en grupos pequeños. El trabajo en grupos pequeños es menos intimidante para los estudiantes, especialmente para aquellos que son tímidos o reservados. También es crucial comenzar las actividades de trabajo en grupo con una discusión sobre el propósito detrás del trabajo en grupo y establecer expectativas de participación. El trabajo en grupo debe evaluarse tanto en el producto final como en el proceso de trabajo en grupo, fomentando así que los estudiantes reflexionen sobre su experiencia laboral en grupo. Por último, es necesario reconocer que en el trabajo en grupo pueden surgir conflictos. A veces, es mejor dejar que los estudiantes resuelvan sus problemas en lugar de intervenir de inmediato, ya que esto puede ayudarlos a desarrollar habilidades de resolución de conflictos.

A pesar del trabajo adicional requerido para diseñar proyectos de trabajo en grupo, los beneficios valen la pena la inversión. Aunque al principio los estudiantes pueden tener dificultades con el trabajo en grupo, les brinda la oportunidad de aprender y apreciar la diversidad de maneras que otros métodos de enseñanza no pueden. Además del trabajo en grupo, se deben considerar otros arreglos en el aula que puedan fomentar la interacción entre diversos grupos. Por ejemplo, hacer que los estudiantes se sienten en un círculo en lugar de filas crea un ambiente más inclusivo. Aunque la reorganización del espacio en el aula puede parecer trivial, puede afectar significativamente la forma en que se percibe la diversidad en el aula.

Integración de tecnología para estudiantes diversos

Al cambiar el enfoque de los alumnos al aprendizaje, la educación inclusiva se define como un proceso de abordar y dar cabida a las diversas necesidades de todos los alumnos (Gabarda Méndez et al., 2022). La inclusión es un enfoque en la educación que considera a todas las personas, independientemente de sus circunstancias personales o sociales. Los principios de inclusión incluyen el respeto a la diversidad, el derecho a aprender, el derecho a participar y el uso de la ética y los valores inclusivos. Implementar la educación inclusiva significa mostrar compromiso y voluntad de cambio para eliminar todas las formas de discriminación en la educación.

El aula es donde se produce la mayor parte del aprendizaje, por lo que es importante que los profesores encuentren formas creativas y eficaces de arrojar luz sobre la

diversidad. La idea de abrazar la diversidad en el aula también tiene sus raíces en la justicia social. Hacer uso de la tecnología puede aliviar la presión sobre los docentes. La integración de la tecnología para la diversidad de los alumnos puede ser una estrategia infalible que facilite la entrega eficaz de contenidos, promoviendo la comprensión, el compromiso y el desarrollo de las habilidades del siglo XXI. La tecnología abre múltiples vías para que los estudiantes accedan, interactúen, creen y den sentido al contenido y al conocimiento (Marie Kohl, 2017). Ya sea a través de video digital, codificación, presentaciones interactivas o redes sociales, los estudiantes tienen infinitas oportunidades para explorar el contenido de manera que hable de sus intereses y aproveche sus fortalezas.

Evaluación y estrategias de evaluación para aulas diversas

La diversidad en el aula requiere un enfoque renovado en la evaluación y las estrategias de evaluación, asegurando que estas se desarrollen teniendo en cuenta a la diversidad del alumno (Bishop, 2019). La evaluación de los estudiantes es crucial para proporcionar a los educadores las herramientas para capturar el aprendizaje de los estudiantes, dando así forma al diseño del currículo y su implementación. Por lo tanto, es necesario explorar varias vías para que la evaluación de los estudiantes sea lo más justa posible, en el sentido de que todos los estudiantes, independientemente de sus antecedentes, puedan encontrar su éxito a través de ella. Sin embargo, el desafío de evaluar a los estudiantes en un entorno diverso es que los enfoques de evaluación tradicionales pueden llevar al fracaso de algunas poblaciones estudiantiles. Por ejemplo, el uso de una sola forma de evaluación, a menudo en forma de prueba escrita, pone en desventaja a quienes no tienen la capacidad de articular su aprendizaje de esa manera, ya que muchos estudiantes pueden obtener mejores resultados en aplicaciones prácticas o explicaciones orales.

Por lo tanto, es vital considerar alternativas, como las evaluaciones formativas, que alienten a los estudiantes a participar en la evaluación en lugar de simplemente ser evaluados, y permitan la implementación de una retroalimentación continua. Además, la experiencia personal ha demostrado que la asignación de tareas de autoevaluación y evaluación entre iguales permite a los estudiantes apropiarse de su aprendizaje, ya que se les exige que revisen su trabajo en función de criterios específicos, lo que les permite familiarizarse con las expectativas de la tarea. Al hacerlo, las tareas de autoevaluación ayudan a los estudiantes a reflexionar sobre sus esfuerzos, creando la oportunidad para que reconozcan dónde han sobresalido y dónde se requiere mejorar, fomentando así su responsabilidad para mejorar su trabajo. De igual importancia son los desafíos que surgen como resultado; Por ejemplo, todavía hay un nivel

de subjetividad, por el cual algunos estudiantes proporcionan altas calificaciones por trabajos por debajo de la media. Si bien esta práctica puede tener limitaciones, está claro que en ausencia de evaluaciones, los estudiantes permanecerían ajenos a su rendimiento académico. También se ha observado que las evaluaciones entre pares producen mejores resultados que las tareas de autoevaluación, ya que los estudiantes aceptan más las críticas de sus compañeros que los consejos de los educadores.

Además, es crucial recordar la importancia de las evaluaciones culturalmente sensibles al considerar nuevos métodos de evaluación. Por lo tanto, los estudiantes que se sienten incluidos en el contexto de aprendizaje, poseen equidad en el sistema de evaluación y son respetados como seres culturales tendrán más éxito en sus esfuerzos académicos. Por último, se destacan algunas estrategias para hacer que las prácticas de evaluación sean inclusivas y equitativas, y se argumenta que las prácticas de evaluación efectivas son fundamentales para garantizar que las poblaciones estudiantiles, diversas o no, reciban apoyo en sus esfuerzos de aprendizaje.

Desarrollo profesional para educadores

El desarrollo profesional continuo de los educadores debe centrarse en la diversidad en el aula. Para abordar eficazmente la diversidad dentro del aula, los docentes necesitan una formación continua dedicada a este objetivo. Si bien la preparación inicial de los educadores es crucial, es a través de programas de desarrollo profesional que los maestros pueden mejorar su comprensión de la diversidad y la educación multicultural (Bell y Thomas, 2008). Las oportunidades de formación continua en esta área pueden incluir talleres que proporcionen a los docentes las herramientas necesarias para adaptar sus lecciones o capacitarlos en la pertinencia de la educación multicultural. Además, estos talleres deben ofrecer a los docentes la oportunidad de compartir experiencias y discutir sus propios desafíos. Una forma muy efectiva de desarrollo profesional es el establecimiento de comunidades de aprendizaje colaborativas dentro de la escuela. Estas comunidades crean un entorno seguro para que los maestros discutan sus lecciones, compartan materiales y reflexionen sobre sus prácticas. Las escuelas también deben ofrecer a los docentes oportunidades de tutoría con colegas que tengan experiencia previa en diversos entornos de enseñanza. Estas iniciativas pueden mejorar rápidamente la confianza de los educadores a la hora de abordar los desafíos de la diversidad.

Sin embargo, es esencial reconocer que no todas las formas de desarrollo profesional tienen un efecto positivo. Muchos talleres de formación docente son criticados por estar mal diseñados y ser insignificantes para lograr el cambio. Como resultado, es vital alinear los programas de desarrollo profesional con las necesidades específicas de

los estudiantes de diferentes orígenes. La orientación de la dirección escolar es crucial para crear una cultura de aprendizaje continuo dentro de la institución, donde el desarrollo profesional no es solo una marca de verificación. Al reorganizar las escuelas, es esencial garantizar que la formación de los docentes sea una parte integral de la preparación de los educadores. El camino hacia el cambio escolar comienza con el reconocimiento de que la modificación de las prácticas docentes está en el centro del proceso y que los docentes deben participar activamente en esta transformación, así como en su desarrollo profesional. En última instancia, es necesario dotar a los educadores de las competencias necesarias para abordar adecuadamente la diversidad en el aula.

Participación de los padres y la comunidad

La participación de los padres y la comunidad es esencial para crear diversidad en la educación. Las investigaciones encuentran consistentemente que las familias comprometidas ayudan a los estudiantes a convertirse en aprendices más motivados y exitosos. En respuesta, las escuelas, especialmente aquellas con un número significativo de estudiantes cultural y lingüísticamente diversos, deben planificar eventos para alentar a los padres y miembros de la comunidad a participar activamente en el proceso educativo. El desarrollo de una asociación entre las escuelas y las familias beneficiará a todos, especialmente a los estudiantes diversos. Las familias que hablan un idioma diferente pueden tener dificultades para adaptarse al sistema escolar y a los servicios que se les ofrecen, y las escuelas pueden crear una estrategia de comunicación culturalmente relevante para cerrar la brecha entre la escuela y el hogar.

Tomar la iniciativa de involucrar a las familias a menudo requiere que los educadores diferencien las diferencias y creen formas para que las escuelas y las familias trabajen juntas. Ofrecer enfoques flexibles de varias maneras, lugares y momentos puede ayudar a romper barreras. Si bien puede haber desafíos que involucren a diversas comunidades, las escuelas no deben pasar por alto las dificultades y reconocer que el esfuerzo es vital. Es crucial pensar en formas de aprovechar el valor, el conocimiento y los recursos de la comunidad para la educación, ya que la participación activa de los padres y la comunidad es fundamental para crear un entorno escolar inclusivo (A. Anyanwu-Acholonu, 2001).

Consideraciones legales y éticas en la educación para la diversidad

Comprender las consideraciones legales y éticas que rodean la educación para la diversidad es crucial para los educadores. En esta sección se esbozan los marcos que guían la educación para la diversidad, centrándose en las políticas jurídicas y la legislación que apoyan las prácticas

inclusivas en las escuelas. También se aborda la importancia de comprender las responsabilidades éticas que los educadores tienen hacia sus estudiantes, destacando la importancia de tener una comprensión clara de los derechos relacionados con la equidad y la inclusión. Además, se esbozan las posibles consecuencias jurídicas de no abordar la diversidad. Esta información es esencial para los educadores que aún no están familiarizados con las responsabilidades legales y éticas que conlleva el trabajo. Dado que los educadores se encuentran en una posición de poder, es importante que tengan una comprensión clara de lo que sus estudiantes tienen derecho.

También hay que tener en cuenta las consideraciones legales y éticas a la hora de llevar nuevas estrategias al aula. La formación en normas jurídicas y éticas debería ser obligatoria para cualquier persona que quiera trabajar como educadora. Se proporciona una explicación de las consideraciones legales y éticas, junto con las implicaciones que tendrán en el diseño curricular y las estrategias de enseñanza. En general, comprender las consideraciones legales y éticas que rodean la educación para la diversidad es vital para cualquier persona que trabaje en un entorno diverso.

Existen varios marcos jurídicos para garantizar la igualdad de derechos de todas las personas, independientemente de su origen. En Canadá, la Carta Canadiense de Derechos y Libertades, la Ley Canadiense de Derechos Humanos y la legislación provincial y territorial de derechos humanos protegen a las personas contra la discriminación (Bhabha, 2015). Con esto en mente, las escuelas también tienen el deber de cumplir con la ley y deben ser conscientes de que no hacerlo podría tener graves consecuencias. De conformidad con el Código de Derechos Humanos de Ontario, toda persona tiene derecho a la igualdad de trato con respecto a los servicios, bienes e instalaciones, ya sea que se presten directa o indirectamente. Esto incluye un sistema de escuelas públicas, lo que también significa que una junta escolar no puede discriminar a un estudiante. Además, las medidas disciplinarias adoptadas contra un estudiante no pueden ser de naturaleza discriminatoria. Las juntas escolares también están obligadas a tomar medidas para prevenir el acoso. Teniendo en cuenta que la creciente diversidad de la población estudiantil en Ontario presenta desafíos únicos, es crucial que los educadores presten atención a las implicaciones de estos marcos legales.

Estudios de casos y mejores prácticas

Tras una revisión de la literatura existente sobre la diversidad en el aula, el proyecto más amplio ha continuado examinando estudios de casos de la vida real de escuelas que han implementado con éxito estrategias para abordar la diversidad, particularmente en relación con una o más características protegidas por la Ley de Igualdad de 2010. Cada estudio de caso detalla un ejemplo de cómo

una escuela específica ha abordado estos temas y destaca las estrategias que han producido el mayor éxito. Estos ejemplos proporcionan un recurso útil para otras escuelas y educadores que intentan abordar preocupaciones similares, así como una fuente de inspiración para nuevas iniciativas. A lo largo de los estudios de caso se ha hecho evidente una selección de mejores prácticas, entre ellas: “Buscar la opinión de los estudiantes al diseñar nuevas iniciativas” – Es vital obtener las opiniones y sugerencias de los estudiantes al elaborar estrategias para mejorar la inclusión. Muchos de los cambios más exitosos surgieron directamente de las ideas generadas por los propios estudiantes.

Las nuevas iniciativas a menudo fracasarán sin una formación y un apoyo adecuados para los docentes, que desempeñan un papel crucial en la implementación de cualquier cambio. Una sólida formación y apoyo son esenciales para la longevidad y el éxito de los nuevos proyectos. “Comprometerse con la comunidad local” – Las iniciativas de inclusión no deben limitarse al entorno escolar, sino que deben extenderse a los grupos comunitarios locales. Establecer asociaciones con organizaciones comunitarias puede ayudar a las escuelas a comprender mejor las necesidades de sus estudiantes. Además, es vital comunicarse con los padres y tutores durante todo el proceso para que puedan proporcionar su propia opinión y apoyar cualquier cambio que se realice. *Colaborar con otras escuelas* – Las escuelas deben esforzarse por compartir sus estrategias exitosas entre sí para garantizar que las buenas prácticas se adopten ampliamente. Esto fue particularmente beneficioso para los educadores que participaron en la puesta a prueba de nuevas iniciativas, ya que pudieron aprender de las prácticas de otros y basarse en ellas. Al mismo tiempo, es importante reconocer que no todos los enfoques funcionarán en todos los contextos, por lo que los estudios de caso deben utilizarse como base para la reflexión sobre cómo se pueden adaptar las prácticas a las diferentes escuelas.

Esperamos que estos ejemplos de éxito inspiren a los educadores a considerar cómo podrían adaptar proyectos similares a sus propias instituciones, o incluso crear iniciativas completamente nuevas. El objetivo de este proyecto más amplio es subrayar la importancia de la diversidad en la educación y proporcionar a las escuelas un análisis práctico de cómo mejorarla en sus aulas. Si bien la diversidad es un concepto complejo que abarca mucho más que características protegidas, este proyecto se ha centrado específicamente en discutir las mejores prácticas para abordar las nueve características identificadas en la Ley de Igualdad de 2010. Al comenzar la exploración más amplia con un análisis de los impactos potenciales de no abordar la diversidad, se espera que las escuelas reflexionen sobre si la situación actual es aceptable o no para sus propios estudiantes (S. Meier, 2012).

Conclusiones

A medida que la sociedad contemporánea evoluciona, el panorama educativo se enfrenta a nuevos desafíos y necesidades crecientes. Este entorno en constante cambio requiere una respuesta cuidadosamente elaborada tanto por parte de los educadores como de los sistemas educativos. Teniendo en cuenta las tendencias mundiales actuales, es probable que varios temas den forma al futuro de la educación para la diversidad. La necesidad apremiante, impulsada por la comunicación globalizada y la interconexión, es una mayor conciencia mundial y sensibilidad cultural. Los sistemas que antes se consideraban totalmente separados se han fusionado en un marco grande y complejo, marcado por la interacción continua y la influencia mutua entre diversas culturas y religiones. Las culturas y las sociedades ya no pueden aislarse de la comunidad global (S. Meier, 2012). Las fusiones y las fertilizaciones cruzadas a menudo dan lugar a nuevas identidades, perspectivas y formas de ser. Sin embargo, la globalización también ha llevado a la aparición de monolitos, la homogeneización y la marginación de las culturas locales, ya que las fuerzas sociales más grandes eclipsan a las más pequeñas. Por lo tanto, la educación debe priorizar el diálogo intercultural significativo, la apreciación de las diversas visiones del mundo y la negociación continua de las identidades colectivas e individuales.

Este examen de conciencia y negociación colectivos debería ocupar un lugar central en los esfuerzos de promoción de políticas. Los sistemas educativos de muchos países han sido testigos de cambios hacia políticas más inclusivas, incluso si los cambios pueden ser obligatorios, superfluos o inadecuadamente respaldados por recursos tangibles. La incorporación de la formación en diversidad en los programas de preparación de los docentes es esencial para un progreso sostenible. A pesar de que la formación inicial del profesorado a menudo incorpora un curso de educación multicultural, estas medidas siguen siendo desordenadas e incoherentes en todas las naciones. Además, el discurso actual y la formación que se ofrece se centran predominantemente en la gestión de la diversidad en lugar de explorar el potencial transformador que puede tener la diversidad. La preparación de los docentes debe fomentar una conciencia de la cultura y la identidad como construcciones relacionales y en constante cambio, vinculadas al contexto, construcciones fluidas abiertas a una renegociación constante a través de las prácticas cotidianas. Esta toma de conciencia empoderaría a los educadores para replantearse las implicaciones de sus acciones e instituciones en la configuración y remodelación del mundo, lo que les permitiría aprovechar el potencial de la diversidad para lograr sociedades equitativas y éticas.

Además de las responsabilidades, la diversidad también trae oportunidades. La tecnología es ampliamente

percibida como un desafío y una oportunidad. El discurso educativo más amplio está lleno de menciones al "poder transformador de las tecnologías digitales", "nuevas formas de aprendizaje" y "nuevos entornos de aprendizaje". Abundan las discusiones en torno a los méritos y desventajas de la educación en línea. Es probable que las prácticas educativas continúen adoptando la tecnología y, a medida que lo hacen, la atención debe dirigirse hacia el fomento de la inclusión en estos esfuerzos. Además, las instituciones educativas podrían asumir el papel de cultivar un liderazgo diverso. Históricamente, el liderazgo educativo se ha caracterizado por su carácter conservador, a menudo ignorando o resistiéndose a los cambios propuestos por discursos sociales más amplios. Sin embargo, esta tendencia puede cambiar gradualmente a medida que las presiones internas, derivadas de los requisitos de diversidad en las políticas impuestas externamente, creen un efecto de goteo. Sin embargo, la mera acumulación de diversidad dentro de los rangos de liderazgo no garantiza un cambio significativo en la política o la práctica. Un grupo de líderes dentro del grupo puede reforzar el statu quo en lugar de desafiarlo. Tal vez el desafío más importante se refiere a los marcos generales dentro de los cuales se diseña, implementa y evalúa la política educativa. Por ejemplo, los estándares globales de evaluación comparativa del rendimiento restringen o incluso eliminan la posibilidad de trazar distintas formas de ser. En medio de un entorno de mayor vigilancia, los sistemas educativos se ven presionados a cumplir, lo que a menudo resulta en la "McDonaldización" de la educación.

A medida que se desarrolla el futuro, quedan muchas preguntas y preocupaciones. ¿Qué resultados no deseados podría deparar el futuro? ¿Qué desafíos emergentes podrían surgir? Caminando audazmente hacia lo desconocido, esta será la demanda absoluta para todos los involucrados en la educación. La diversidad puede ser vista fácilmente como la solución a muchas discrepancias actuales e incertidumbres futuras, pero también puede traer perplejidades. Es esencial recordar que, al igual que con cualquier estrategia, el enfoque debe cambiar continuamente para adaptarse a la emergencia. Tal vez también sea crucial reconocer que las estrategias que se están articulando ahora siempre serán insuficientes para abordar el futuro en su totalidad. El futuro invariablemente hará que algunos aspectos de las estrategias propuestas queden obsoletos, y será necesario concebir nuevas estrategias. Esencialmente, usar el presente para abordar el futuro plantea una paradoja inherente: un esfuerzo tan inútil y, sin embargo, tan necesario como abrazar lo imposible.

Referencias bibliográficas

- A. Anyanwu-Acholonu, B. (2001). A study to design, investigate, implement and motivate parents to become more involved in school activities and in the education of their children. <https://core.ac.uk/download/214459889.pdf>
- A. Braithwaite, C. & O. Braithwaite, D. (1991). Instructional Communication Strategies for Adapting to a Multicultural Introductory Course. <https://core.ac.uk/download/232829113.pdf>
- Bell, D. & Thomas, E. (2008). Understanding the Teacher Professional Development Facilitators and Barriers to Serve a Diverse Student Population. <https://core.ac.uk/download/214517370.pdf>
- Berrio Matamoros, A. (2016). Differentiated Instruction in Information Literacy Courses in Urban Universities: How Flipping the Classroom Can Transform a Course and Help Reach All Students. https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1331&context=cl_pubs
- Bhabha, F. (2015). Towards a Pedagogy of Diversity in Legal Education. <https://core.ac.uk/download/232633904.pdf>
- Bishop, J. (2019). Assessing Students with Exceptional Learning Needs. <https://core.ac.uk/download/236114550.pdf>
- Collett, J. (1990). Reaching African-American Students in the Classroom. <https://core.ac.uk/download/17263996.pdf>
- Copeland, C. & Thompson, K. (2019). Diversity, accessing ability, and LIS education practices. <https://core.ac.uk/download/227472887.pdf>
- De La Forest, M. (2018). Implementing Multicultural Curriculum In A Metro Area Middle School 6th Grade Minnesota Studies Class. <https://core.ac.uk/download/230810989.pdf>
- Ekiaka Nzai, V. & Reeves, J. (2010). Bilingual-Bicultural Teachers' Cultural Competence Development Blueprint in Predominantly Subtractive Bilingualism Contexts: Insights from Research Literature. <https://core.ac.uk/download/17263936.pdf>
- Gabarda Méndez, V., Marín Suelves, D., Gabarda Méndez, C., & Adrian Ramon-Llin Mas, J. (2022). Future teachers facing the use of technology for inclusion: A view from the digital competence. ncbi.nlm.nih.gov
- L. R. Spence, O. (2016). Teachers' Cultural Competence and Students' Perception of the Social Classroom Climate in Culturally Different Middle School Classrooms. <https://core.ac.uk/download/232856893.pdf>
- Lynn Lee, M. (2004). Differentiated instruction with middle school gifted students. <https://core.ac.uk/download/160477622.pdf>
- Marie Kohl, L. (2017). An Exploration of Teacher, School and District Leaders' Perspectives Regarding the Integration of Instructional Technology in an Alternative Middle School: A Descriptive Case Study. <https://core.ac.uk/download/217241966.pdf>
- Perry, G., A. Moore, H., Edwards, C., Acosta, K., & Frey, C. (2009). Maintaining Credibility and Authority as an Instructor of Color in Diversity-Education Classrooms: A Qualitative Inquiry. <https://core.ac.uk/download/17236696.pdf>
- R. Dukes, F. (2019). Chapter 8: Cultural Aspects and Implications of Instructional Message Design. <https://core.ac.uk/download/270056398.pdf>
- Rae Chislett, C. (1996). Creating Collaborative Learning Environments: A Curriculum Proposal for Instructors. <https://core.ac.uk/download/224955517.pdf>
- Rogerson, J. (2018). Differentiated Reading Instruction: Strategies to Reach All Students. <https://core.ac.uk/download/160503098.pdf>
- S. Meier, K. (2012). Factors Influencing the Institutionalization of Diversity in Higher Education. <https://core.ac.uk/download/214117765.pdf>
- Schrader, A. (2019). Diversity in the classroom. <https://core.ac.uk/download/231877566.pdf>

Preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo moderno

Received: 28 12 2024, Accepted: 10 01 2025, Available online: 20 01 2025

Pedro José Jacome Ortiz

Licenciado en Español y Literatura Universidad de San Buenaventura. Magister Universidad Javeriana Educación Especialización en Administración total de Calidad. Universidad del Valle. Vicerrector Académico Instituto Técnico Simón Rodríguez - INTENALCO -Cali. Magister en Administración de Empresas U. Valle. Doctor en Educación UBC. <https://orcid.org/0000-0002-5071-5894>

Diana del Pilar Ruiz Pino

Licenciada en Química UPN. Msc en Docencia Universidad de la Salle. Doctora en Educación UBC Docente Secretaria de Educación de Bogotá. Miembro grupo de Investigación Foraved. dianaruiz1927@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-3469-6267>

Carlos Fabian Rico Rojas

Contador público de la universidad Francisco de Paula Santander. Especialista en Gestión Humana de la Universidad EAN, Magister en Administración de Empresas - MBA de la Universidad EAN, Grupo de Investigación GICOF carlosfabianrr@ufps.edu.co <https://orcid.org/0000-0002-0834-0339>

Resumen

El análisis sobre los desafíos educativos en el mundo moderno y las estrategias para preparar a los estudiantes ante un panorama en constante transformación se enfatiza en la globalización y los avances tecnológicos han redefinido las necesidades formativas, exigiendo competencias como el pensamiento crítico, la adaptabilidad y la colaboración, la revisión de los modelos pedagógicos innovadores, incluyendo el aprendizaje basado en proyectos y la integración de tecnología, como herramientas clave para mejorar la enseñanza y el aprendizaje profundiza la importancia de la inclusión y la diversidad en las aulas, promoviendo entornos educativos equitativos y accesibles. En este artículo se discuten los desafíos asociados con la brecha digital y la necesidad de garantizar un acceso equitativo a los recursos tecnológicos y se aborda la relación entre educación y empleabilidad, resaltando la importancia de desarrollar habilidades blandas y técnicas para una transición efectiva al mundo laboral. El artículo concluye que la educación debe evolucionar para formar ciudadanos globales preparados para enfrentar los retos del siglo XXI, integrando la tecnología de manera estratégica y fomentando el aprendizaje continuo a lo largo de la vida.

Palabras clave: educación moderna, pensamiento crítico, tecnología educativa, innovación pedagógica, aprendizaje basado en proyectos.

Abstract

The analysis of educational challenges in the modern world and strategies to prepare students for a constantly changing landscape emphasizes globalization and technological advances that have redefined training needs, requiring competencies such as critical thinking, adaptability and collaboration, the review of innovative pedagogical models, including project-based learning and the integration of technology, as key tools to improve teaching and learning, deepens the importance of inclusion and diversity in classrooms, promoting equitable educational environments and accessible. This article discusses the challenges associated with the digital divide and the need to ensure equitable access to technological resources and addresses the relationship between education and employability, highlighting the importance of developing soft and technical skills for an effective transition to the world of work. The article concludes that education must evolve to form global citizens prepared to face the challenges of the 21st century, integrating technology strategically and promoting continuous learning throughout life.

Keywords: modern education, critical thinking, educational technology, pedagogical innovation, project-based learning.

Introducción

Considerar la educación de los estudiantes, considerada inocentemente como su único propósito, es contemplar una vasta e intrigante incógnita. Si bien antes se pensaba que la educación era un asunto sencillo, una experiencia común a todas las sociedades humanas, que daba lugar a

resultados comparables, ahora se entiende que la educación es, de hecho, un fenómeno social, cultural y psicológico muy complejo. Además, a pesar de ciertas similitudes amplias entre las sociedades, como la misteriosa transmisión de conocimientos de un grupo a otro en una variedad de formas estructuradas, los arreglos institucionales específicos adoptados por las diferentes

sociedades suelen ser idiosincrásicos, lo que da lugar a grandes variedades e incoherencias (J Kozel, 2018). A pesar de que varias reformas sociales han hecho incursiones en el sistema educativo, se trata en gran medida de un mecanismo de Nuevo Puño con resultados de Nuevo Puño. Por lo tanto, su construcción es desconcertante. ¿Por qué una sociedad con alfabetización limitada impondría un complicado sistema educativo de Nuevo Puño a sus jóvenes? La escolarización opcional fue objeto de burlas devastadoras, y a un estudiante le dijeron que "el Gran Xent nunca permitiría que una persona lamentablemente inculta formara parte del gobierno y de la planificación social". Pero en medio de las burlas por la insensatez de tales intentos, este suboficial dijo algo que resonó: "el sistema educativo fue diseñado para producir buenos New-Fisters". Este es evidentemente el éxito del sistema: todos los estudiantes aprendieron buenas habilidades del Nuevo Puño y fueron adoctrinados con la ideología del Nuevo Puño. Y, sin embargo, contrariamente a lo esperado, también se sintió como un fracaso (Selwyn, 2019).

Desafíos del mundo moderno

Hoy en día, los individuos y las sociedades se enfrentan a una miríada de desafíos. Comprender estos desafíos es crucial para garantizar un mundo justo y equitativo para todos. La globalización presenta obstáculos para todas las naciones del mundo. Sin embargo, la globalización también facilita los intercambios culturales y el intercambio de ideas. Las economías también se han entrelazado estrechamente, lo que ha dado lugar a grandes progresos en algunos países y ha exacerbado la pobreza y la desesperación en otros. La vida moderna está plagada de complejidades. Las fronteras políticas, que alguna vez determinaron la suerte de las personas, ahora parecen irrelevantes para las fuerzas económicas globales que operan sin restricciones. Países que antes estaban inactivos de repente se encuentran a merced de las potencias industrializadas. Los ejércitos invaden sin tener en cuenta la vida humana, mientras que las naciones empobrecidas piden ayuda y son rechazadas (Gay, 2012). Las maravillas tecnológicas del mundo moderno han alterado las viejas formas de vida, creando una desconcertante variedad de opciones que son tan embriagadoras como peligrosas. Desde la intromisión de los poderosos en los asuntos de los débiles hasta la manipulación de las emociones a través de los medios de comunicación, y desde el calentamiento global hasta la destrucción de la capa de ozono, el mundo moderno está plagado de peligros, desconcierto y desesperación. Aquellos que tienen la suerte de ser educados deben llegar a un acuerdo con el atolladero que es el mundo contemporáneo (Lane, 2015).

Los estudiantes deben comprender el mundo y los muchos desafíos que enfrenta. En cada nación, un segmento significativo de la población es abyectamente pobre,

mientras que una pequeña élite acumula una riqueza estupenda. Hay disputas interminables sobre la tierra, la religión y la identidad, factores que normalmente deberían unir a las personas en lugar de separarlas. A los que están en posiciones de poder no les importa pisotear los derechos de los demás. Los gobernantes mienten descaradamente, engañando a los mismos ciudadanos de los que buscan un mandato. La inhumanidad se justifica en nombre de la humanidad, ya que los ejércitos invaden tierras extranjeras con la esperanza de llevar la democracia a los desprevénidos. El funcionamiento cotidiano del mundo, impregnado de crueldad, violencia y engaño, aturde la imaginación. Naturalmente, la esperanza escasea. Pero la esperanza debe florecer en los jóvenes, porque tienen toda la vida por delante. La esperanza también es necesaria, porque sin ella, el deseo de cambiar el mundo disminuye y los desafíos que plantea se vuelven insuperables. En el mundo moderno y con sus muchos desafíos, los educadores deben centrarse en cómo preparar mejor a los estudiantes. Tener que navegar por un mundo que está en constante cambio significa que la adaptabilidad será la cualidad más preciada en cualquier individuo. Por lo tanto, la educación debe preocuparse por garantizar que los estudiantes se conviertan en agentes adaptables capaces de abordar los desafíos no solo de sus propias vidas, sino también del mundo en general. Sin embargo, la adaptabilidad por sí sola no es suficiente. En circunstancias siempre cambiantes, sería inútil intentar una lista exhaustiva de los conocimientos y habilidades que los estudiantes deben poseer. No obstante, se desarrollarán una serie de consideraciones que constituyen el núcleo de la educación en el siglo XXI. Dadas las complejidades del mundo moderno, la mejor educación debe centrarse en fomentar en los estudiantes un sentido de indagación crítica. Por último, se examinarán los desafíos a los que se enfrenta el mundo actual, proporcionando el contexto necesario para comprender los problemas que configuran la educación ahora y en los años venideros.

La globalización es un factor principal que determina las demandas que se imponen a la educación moderna. A medida que las economías y las culturas se vuelven más interconectadas, los estudiantes deben adoptar una perspectiva global, considerándose a sí mismos como ciudadanos del mundo (A. Sutura, 2014). Este cambio se ha visto facilitado en gran medida por la colaboración internacional y los avances tecnológicos que permiten la comunicación instantánea a través de grandes distancias. Los sistemas educativos deben evolucionar para garantizar que los estudiantes tengan las habilidades y la conciencia necesarias para interactuar con una fuerza laboral global. En un mundo cada vez más interconectado, es esencial que los estudiantes comprendan la importancia de los puntos de vista internacionales, multiculturales y diversos. A medida que las economías mundiales convergen, también lo hacen las culturas. Esto da lugar a una mezcla de costumbres, éticas y formas de vida en general, pero

también puede dar lugar a la falta de armonía a medida que chocan diferentes perspectivas. Para tener éxito en este nuevo entorno, los estudiantes deben poseer conciencia y sensibilidad cultural, es decir, una comprensión de otras culturas, así como la capacidad de relacionarse y empatizar con lo desconocido. Esencialmente, es vital que los estudiantes sean educados sobre temas globales y se les enseñen competencias interculturales. Al hacerlo, los educadores no solo están preparando a los estudiantes para seguir el ritmo de la modernidad; Están asegurando el desarrollo de ciudadanos globales informados y responsables. Este debate sobre la globalización sienta las bases para seguir explorando las prácticas educativas modernas y los objetivos necesarios para abordarla.

La educación para hacer frente a los desafíos modernos

Los innumerables desafíos que enfrenta la sociedad moderna son desalentadores, incluidas las pandemias, el cambio climático, la injusticia social, la desinformación, la división política, la soledad, las crisis de salud mental y la disparidad económica. Estos desafíos se ven agravados por su naturaleza interconectada y las complejidades involucradas en su comprensión, abordaje y comunicación. Por lo tanto, la responsabilidad de preparar a los estudiantes para enfrentar estos desafíos complejos es significativa. Los marcos educativos pueden desempeñar un papel crucial en el fomento de la resiliencia, la adaptabilidad y el pensamiento crítico entre los estudiantes. Para lograr esto, los currículos deben abarcar un aprendizaje que se relacione directamente con los desafíos del mundo real, al mismo tiempo que abordan las preocupaciones sobre el bienestar y la ética de los estudiantes. Es necesario un enfoque integrador del aprendizaje, en el que los estudiantes comprendan las interconexiones entre el entorno natural, las construcciones sociales y las creencias personales. Esto requiere que los sistemas educativos preparen a los estudiantes de manera integral -académica, social y emocionalmente- para sus futuros roles como ciudadanos locales y globales (A. Beghetto y Madison, 2022).

La escolarización como provisión educativa para el bien público se encuentra en una encrucijada, desafiada por entornos, sociedades, sistemas económicos y mercados laborales que cambian rápidamente. Por lo tanto, los educadores deben repensar las prácticas educativas en respuesta a los cambios contextuales locales y globales. El mundo es cada vez más complejo, lo que crea desafíos difíciles que a menudo son ontológicamente desconocidos. En este contexto, los estudiantes deben estar equipados para convertirse en solucionadores de problemas proactivos que puedan sentir, crear y abordar problemas profundos y complejos a varias escalas y contextos. Los desafíos complejos van desde la comprensión en los límites del conocimiento hasta las dificultades para

enmarcar o acordar temas. Dada la naturaleza prototípica de los desafíos complejos, las soluciones a menudo surgen de una respuesta al problema en lugar de una previsión y, por lo tanto, requieren un compromiso imaginativo o creativo (Selwyn, 2019). A nivel internacional, existe un consenso general sobre la necesidad de colaboración -entre educadores y entre educadores, estudiantes y comunidades- en la transformación de las prácticas educativas. El marco de discusión aborda esta necesidad al examinar cómo la escolarización puede involucrar a los estudiantes en desafíos complejos a través de proyectos creativos curriculares colaborativos con las comunidades locales, preparando así mejor a los estudiantes para el futuro.

El pensamiento crítico y la resolución de problemas son competencias esenciales que los sistemas educativos deben fomentar en sus estudiantes. Los alumnos dotados de estas habilidades son más capaces de analizar y responder a desafíos complejos y multidimensionales (Wang, 2021). Si bien a menudo se reconocen como resultados importantes de la educación, estas habilidades no se desarrollan necesariamente automáticamente a través del paradigma actual de la educación. Por lo tanto, el pensamiento crítico y la resolución de problemas deben fomentarse a través de prácticas pedagógicas deliberadas. Las pedagogías de aprendizaje basadas en la indagación alientan a los estudiantes a hacer preguntas, investigar problemas y realizar tareas de aprendizaje que requieren pensamiento. Tales prácticas promueven el compromiso intelectual con las ideas y, por lo tanto, deben nutrir el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas (A. Freeman, 1999). Es importante llevar a cabo estas prácticas de aprendizaje en un entorno educativo que promueva la curiosidad y el diálogo crítico. La educación debe preparar a los estudiantes para las incertidumbres y los desafíos del futuro. Por lo tanto, se requiere un replanteamiento y una remodelación fundamentales de la educación para nutrir una generación de pensadores capaces y seguros de sí mismos, equipados con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos futuros. A medida que los profesionales asumen una mayor autonomía en su trabajo, la capacidad de pensamiento crítico se convierte en un eslabón clave para el éxito del compromiso profesional. Los educadores, por lo tanto, buscan asegurarse de que los estudiantes se gradúen con habilidades de pensamiento crítico, ya que esto es convencionalmente aceptado como el mecanismo para la toma de decisiones efectivas. La resolución de problemas se relaciona con la capacidad de abordar situaciones y desafíos mal definidos. En términos de aprendizaje, es más probable que los estudiantes sean capaces de resolver problemas cuando han desarrollado una comprensión crítica del conocimiento disciplinario. Por lo tanto, los escenarios del mundo real se integran en el aprendizaje, ya que se cree que esto mejora la capacidad de resolución de problemas de los estudiantes. Al incorporar estas prácticas

pedagógicas en el diseño del currículo, es más probable que se desarrollen estas habilidades en los estudiantes. Por lo tanto, hay una necesidad y un compromiso con esta agenda. A medida que el mundo se vuelve cada vez más complejo, interdependiente e incierto, el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas se vuelven aún más importantes para la nueva generación. A la luz de esto, la educación debe cambiar fundamentalmente del modelo de transmisión de conocimientos dominante actual a uno que fomente el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas en todos los estudiantes.

Métodos de enseñanza innovadores

Para garantizar que los estudiantes estén preparados para los problemas del futuro, se discuten métodos de enseñanza innovadores destinados a aumentar la participación de los estudiantes y los resultados del aprendizaje. En la actualidad, los sistemas educativos se enfrentan a retos como la falta de compromiso de los estudiantes y el personal, así como a la disminución de las tasas de retención. Han surgido enfoques de aprendizaje innovadores, como las aulas invertidas, el aprendizaje basado en la indagación, el aprendizaje experiencial, los proyectos interdisciplinarios y otros, para abordar estos problemas (Herodotou et al., 2019). Estos innovadores métodos de enseñanza tienen como objetivo crear un entorno de aprendizaje más dinámico e interactivo basado en la colaboración, la creatividad y la empatía.

La atención se centra en examinar la implementación de diversos métodos de enseñanza innovadores en la educación superior, así como su impacto en la motivación y la retención de los estudiantes. Se presentan diferentes enfoques innovadores, junto con los resultados de su implementación. Los hallazgos iniciales indican que varios enfoques innovadores pueden influir significativamente en la motivación y retención de los estudiantes. Sin embargo, es necesario que los educadores adapten y desarrollen continuamente sus estrategias de enseñanza. Si bien las encuestas a los estudiantes se utilizan comúnmente para evaluar enfoques innovadores, la cuestión de cómo medir la innovación en la enseñanza sigue abierta (Khusniddin, 2018). Se esbozan varios ejemplos de proyectos interdisciplinarios para ilustrar cómo se pueden utilizar medidas cuantitativas para determinar el impacto de la innovación en el proceso de enseñanza. En última instancia, la intención es inspirar a otros educadores a encontrar flexibilidad y creatividad en sus metodologías de enseñanza.

Conectar el contenido académico con escenarios del mundo real puede ser difícil para los educadores. En una era de cambios y desafíos cada vez mayores, conectar a los estudiantes con el mundo a través de su aprendizaje es más esencial que nunca. El aprendizaje basado en proyectos es un método de enseñanza innovador que prepara a los

estudiantes para ser participantes activos en su mundo. Este enfoque inspira y desafía a los estudiantes a participar en proyectos prácticos que conecten el contenido académico con las aplicaciones del mundo real. Con la guía de los educadores, se anima a los estudiantes a colaborar, explorar, investigar y crear productos que apliquen sus conocimientos de formas nuevas e imaginativas (Kwietniewski, 2017).

El aprendizaje basado en proyectos cultiva el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos del mundo que se avecina. En los entornos de aprendizaje basados en proyectos, los estudiantes trabajan en proyectos extendidos, interdisciplinarios y colaborativos que dan como resultado un producto o presentación pública. Antes de emprender un proyecto, el educador debe considerar cómo se evaluará. En los enfoques tradicionales, la evaluación se centra en la evaluación de un producto final a través de una rúbrica. En el aprendizaje basado en proyectos, la evaluación cambia para incluir tanto la evaluación del proceso como del producto final (Brisini, 2018). Con el objetivo de que los estudiantes creen un resultado significativo que demuestre su aprendizaje y desarrollen su propio proceso de indagación, la evaluación formativa es una herramienta crucial para los educadores. La evaluación formativa adopta muchas formas, como las reflexiones de los estudiantes, las listas de verificación de objetivos de aprendizaje, la observación y las conferencias. Todo esto permite que el educador brinde orientación y retroalimentación para ayudar a los estudiantes a mantenerse en el camino correcto.

Los resultados del aprendizaje basado en proyectos son más significativos cuando los estudiantes tienen una audiencia fuera del aula. Los resultados públicos motivan a los estudiantes a crear un trabajo de alta calidad mientras buscan tener un impacto o compartir su aprendizaje con otros. Por ejemplo, los estudiantes que aprenden sobre opciones de alimentos saludables y nutrición podrían crear un libro de cocina de refrigerios saludables para los estudiantes de grados más jóvenes. En el aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes no se limitan a rellenar una plantilla o a producir el mismo producto final. La individualidad de cada estudiante brilla en su interpretación de cómo cumplir con los objetivos de aprendizaje. Por lo tanto, aunque todos los estudiantes puedan participar en el mismo proyecto, hay infinitas posibilidades para el resultado final.

Para garantizar el éxito de sus esfuerzos de aprendizaje basado en proyectos, se alienta a los educadores a tomarse el tiempo para diseñar proyectos relevantes y significativos que despierten el interés de los estudiantes. Los proyectos deben cultivar el asombro, la curiosidad y la indagación; Si los estudiantes no ven la relevancia de un proyecto, es poco probable que tenga un resultado significativo. En el mundo contemporáneo, los estudiantes pueden desconectarse fácilmente de lo que perciben como

irrelevante para sus vidas. Con la creciente ubicuidad de la tecnología, el conocimiento está al alcance de los estudiantes; Por lo tanto, es fundamental involucrarlos en su educación. El aprendizaje basado en proyectos diseña poderosas experiencias de aprendizaje que fomentan una comprensión más profunda del contenido y las habilidades y cómo aplicarlas.

Integración de la tecnología en la educación

Los sistemas educativos de todo el mundo están experimentando una transformación impulsada por los avances tecnológicos. Con el auge de herramientas como ChatGPT y las plataformas de redes sociales, es crucial que la educación adapte y utilice estas tecnologías para crear entornos de aprendizaje eficaces. La tecnología puede remodelar las prácticas pedagógicas y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Tiene el potencial de mejorar el aprendizaje personalizado, permitiendo que cada estudiante progrese a su propio ritmo y reciba apoyo adaptado a sus necesidades individuales. Además, la tecnología puede aumentar la accesibilidad para los estudiantes con necesidades especiales y aquellos de diversos orígenes. Incluso con los desafíos únicos que plantea la pandemia de COVID-19, la tecnología ofrece varias soluciones para mejorar la impartición y facilitación de la educación (Marie Kohl, 2017).

Existe una variedad de herramientas y plataformas tecnológicas que pueden enriquecer la instrucción en el aula, tanto en línea como fuera de línea. Desde Google Classroom hasta Microsoft Teams, hay numerosas plataformas gratuitas disponibles, y muchas escuelas ya utilizan una de ellas. Estas plataformas permiten a los educadores compartir recursos y materiales con los estudiantes y viceversa, creando un espacio para el intercambio continuo de información fuera del aula. También permiten a los educadores publicar instrucciones para actividades o tareas, asegurando que todos los estudiantes estén informados y reduciendo las posibilidades de malentendidos. Además, la tecnología facilita la retroalimentación continua entre educadores y estudiantes. Por ejemplo, Google Classroom ofrece la opción de crear cuestionarios utilizando Google Forms, lo que permite a los educadores recibir datos numéricos instantáneos sobre el rendimiento de sus estudiantes, como la comprensión de los conceptos enseñados en clase (Collins Tyner, 2018). Sin embargo, la implementación de estas plataformas depende en gran medida de la capacitación de los educadores para que comprendan la importancia de la tecnología y cómo combinarla de manera efectiva con sus enfoques de enseñanza.

Es importante tener en cuenta que un número significativo de educadores puede tener dificultades para adaptarse a este nuevo enfoque de implementación de la tecnología, por lo que la capacitación en cualquiera de los dos enfoques sería su mejor introducción a la tecnología en la

educación. También hay recursos gratuitos disponibles que brindan capacitación sobre cómo usar las plataformas de instrucción en el aula, como Google Classroom y Microsoft Teams. Sin embargo, debe haber una base para que los educadores entiendan cómo y por qué la tecnología debe integrarse en la educación. Otro obstáculo es que las escuelas pueden no tener acceso a los dispositivos tecnológicos necesarios para implementar estas plataformas, ya que la mayoría están diseñadas para ser utilizadas con computadoras portátiles o tabletas. Existen desafíos para integrar la tecnología en la educación, y este no es un panorama exhaustivo. Sin embargo, es importante reconocer que un sistema educativo debe tener un plan bien definido a la hora de implementar la tecnología para evitar la desalineación de las expectativas. En general, la tecnología puede mejorar la educación si se implementa con prudencia, y es imperativo que la educación la adopte en lugar de descartarla. Algunos argumentarán que la tecnología en la educación compromete la salud de los estudiantes, y eso puede ser cierto hasta cierto punto. Siempre habrá debates sobre lo que es demasiado o demasiado poco, ya sea en términos de educación o bienestar. Pero en lugar de abandonar la tecnología a lo largo del día, sería más prudente explorar formas de equilibrarla, de manera similar a cómo se incorpora la tecnología en otros aspectos de la vida. Esto incluye tener personas que estén educadas en un campo, pero que también compartan una comprensión del mundo en general, lo que les permite navegar por dos dominios y encontrar la paz entre ellos. Esencialmente, la tecnología abre las puertas para que los estudiantes colaboren entre sí y con los educadores más allá de las paredes del aula. A través de estas plataformas, los estudiantes pueden conectarse con compañeros de diferentes países y compartir ideas. La tecnología permite la comunicación, y los esfuerzos colaborativos entre los estudiantes pueden generar mejores resultados que si trabajaran individualmente.

La tecnología tiene numerosos efectos positivos en los estudiantes, como una mayor participación y motivación, mejores resultados de aprendizaje y la capacidad de ver los conceptos desde diferentes perspectivas. Además, la tecnología puede beneficiar a los docentes al proporcionar acceso instantáneo a diversos recursos, ofrecer a los estudiantes una variedad de oportunidades de aprendizaje y crear un entorno de aprendizaje más interactivo (Bettina Nelson, 2011).

Sin embargo, a pesar de los muchos beneficios de la integración de la tecnología, las escuelas enfrentan desafíos significativos. La naturaleza generalizada de la tecnología puede llevar a los estudiantes a depender únicamente de ella para entretenerse, desvinculándolos de los métodos de aprendizaje tradicionales. Además, algunos estudiantes no tienen acceso a dispositivos tecnológicos o a Internet, lo que amplía la brecha entre los estudiantes de bajo y alto rendimiento. Además, la existencia de

tecnología en las escuelas no garantiza su uso efectivo; Los profesores que carecen de conocimientos sobre cómo utilizar la tecnología pueden crear una dependencia excesiva de ella. Por lo tanto, las escuelas deben adoptar políticas que promuevan las mejores prácticas para la integración tecnológica (Marie Kohl, 2017).

El primer paso para garantizar un equilibrio saludable en la integración de la tecnología es considerar si el acceso a la tecnología es necesario. Las escuelas solo deben proporcionar dispositivos y conexión a Internet si los educadores son conscientes de cómo la tecnología mejorará los resultados del aprendizaje. Además, se debe educar a los estudiantes sobre cómo usar la tecnología de manera adecuada. Las escuelas también deben garantizar la edad digital proporcionando un acceso equitativo a la tecnología e Internet para todos los estudiantes. Por último, es crucial considerar si las herramientas tecnológicas elegidas promueven efectivamente el aprendizaje. Para responder a esta pregunta, los educadores deben reflexionar sobre si los estudiantes pueden lograr los mismos resultados de aprendizaje sin la tecnología.

Para equipar a los estudiantes con las habilidades esenciales necesarias para enfrentar los desafíos únicos del mañana, los sistemas educativos deben cultivar activamente las habilidades del siglo XXI necesarias para el éxito actual y futuro en el mundo moderno. Más allá de los logros académicos tradicionales, las competencias esenciales incluyen el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la comunicación como pilares fundamentales del aprendizaje y el crecimiento personal. Por lo tanto, el marco educativo contemporáneo debe enfatizar la incorporación de estas habilidades en todos los planes de estudio y estrategias escolares para desarrollar aprendices integrales (Harshbarger, 2016). El diseño y la implementación de sistemas educativos que cultiven activamente estas habilidades en los estudiantes alineará mejor la educación con las demandas del mundo real que deben satisfacer como adultos.

Un enfoque central para la educación hoy en día es la idea de que el desarrollo personal también significa la adquisición de habilidades esenciales necesarias para prosperar en el mundo. A lo largo de la historia, esta responsabilidad ha recaído en las escuelas, paralelamente en cierta medida a los padres y los programas comunitarios. Por lo tanto, los educadores deben considerar estrategias para evaluar y desarrollar las competencias de los estudiantes en estas habilidades, a menudo denominadas competencias del siglo XXI. Desafortunadamente, la ambigüedad generalizada en la terminología hace que esto sea difícil de lograr. Aunque a menudo difieren en la redacción, una revisión de los documentos clave revela cuatro habilidades básicas primordiales para el éxito en el mundo actual, particularmente en la fuerza laboral: 1) Pensamiento crítico/resolución de problemas, 2) Creatividad/inventiva,

3) Colaboración/trabajo en equipo y 4) Comunicación. Una vez identificadas estas competencias clave, se establece una base sólida para el enfoque educativo necesario para equilibrar la adquisición de conocimientos y habilidades.

A medida que el mundo se vuelve más interconectado a través de la globalización y los avances tecnológicos, la importancia de las habilidades de comunicación ha ganado cada vez más importancia. La comunicación se considera la piedra angular de las competencias del siglo XXI, ya que constituye la base de la que emergen otras habilidades (A. Hess, 2015). Comunicar eficazmente el conocimiento, los pensamientos o las emociones es vital en todos los contextos, y sin esta capacidad, es poco probable que los graduados tengan éxito en el mundo académico o en la fuerza laboral. Por lo tanto, los estudiantes deben estar equipados con los conocimientos necesarios para comunicarse de manera efectiva a través de varios medios. Si bien se reconoce que los estudiantes generalmente poseen las habilidades técnicas para la comunicación, a menudo carecen de los conocimientos de procedimiento. Por lo tanto, es imperativo que los programas educativos aborden meticulosamente las habilidades de comunicación, asegurando una instrucción explícita sobre los procedimientos de comunicación verbal, escrita y digital (Lucas, 2011). Se sugiere que los educadores pueden emplear una variedad de estrategias para promover las habilidades de comunicación entre los estudiantes. En primer lugar, se pueden asignar actividades prácticas como discusiones grupales, presentaciones individuales y proyectos multimedia como medio para desarrollar habilidades de comunicación.

Reconociendo que estas habilidades solo se desarrollan con la práctica, se deben implementar una serie de tareas a lo largo del año académico. Las discusiones grupales alientan a los estudiantes a ver la comunicación como una responsabilidad compartida en lugar de un esfuerzo unilateral. Se debe considerar cuidadosamente la selección de preguntas, ya que las preguntas bien estructuradas son esenciales para facilitar discusiones fructíferas. Las presentaciones individuales obligan a los estudiantes a expresar sus pensamientos de forma clara y concisa, mientras que los proyectos multimedia fomentan la cooperación y animan a los estudiantes a tener en cuenta las expectativas de la audiencia. En segundo lugar, es primordial proporcionar a los estudiantes varios modelos, ya que la exposición a ejemplos buenos y malos mejora la comprensión. Por último, la retroalimentación es vital para dar forma a las habilidades de comunicación y, además de proporcionar retroalimentación general a toda la cohorte, las reuniones individuales con los estudiantes se centran en refinar las habilidades de comunicación. En última instancia, los estudiantes deben estar preparados para expresar sus ideas en una variedad de formatos y participar en comunidades discursivas de diferentes formas y

tamaños. En consecuencia, la comunicación es una habilidad esencial para el éxito en el mundo actual.

Diversidad y la inclusión en la educación

Las aulas diversas e inclusivas tienen un impacto positivo en la experiencia educativa de todos los alumnos. La educación está preparando a los estudiantes para un mundo cada vez más interconectado y globalizado. La creación de un entorno de inclusión y diversidad dentro de los espacios educativos debe ser un compromiso continuo de todas las instituciones involucradas en la educación (Atwell, 2016). Esto implica la creación e implementación de currículos que incluyan una variedad de voces, culturas y perspectivas diferentes. Es vital que los estudiantes vean su cultura representada en el entorno del aula y que se aliente a todos los estudiantes a aprender y experimentar culturas más allá de la suya. Las aulas que fomentan la inclusión pueden adoptar muchas formas, desde la implementación de proyectos grupales que fomentan la colaboración entre estudiantes diversos hasta la creación de espacios para la discusión abierta y el diálogo (S Bright, 2017). Todos los educandos deben sentirse seguros y valorados dentro de sus experiencias educativas y es responsabilidad de las instituciones educativas, los docentes y los estudiantes estar a la vanguardia de la implementación de estos cambios.

La educación es fundamental para crear un entorno más equitativo para todos los educandos. Esta responsabilidad conlleva la conciencia de que el simple hecho de tener una cohorte "diversa" racial, cultural, de género o con capacidades diferentes dentro de un aula no garantiza la inclusión. Para que la diversidad y la inclusión se implementen y utilicen de manera efectiva, los maestros deben recibir capacitación sobre cómo implementar estas estrategias dentro de sus aulas. Es vital que los docentes sean conscientes de sus propios prejuicios, privilegios y estereotipos antes de entrar en un aula diversa. Las instituciones educativas deben garantizar que los educadores cuenten con las herramientas adecuadas para abordar los problemas de diversidad e inclusión. Una vez que se han establecido estas bases, la diversidad y la inclusión se pueden utilizar de manera efectiva como un medio para mejorar la experiencia de aprendizaje de todos los estudiantes. Todas las personas involucradas en el aula (instituciones educativas, docentes, estudiantes y la sociedad en su conjunto) deben esforzarse por valorar y buscar voces y experiencias diversas. Al hacerlo, la sociedad puede comenzar a ver el valor inherente de todos los pueblos, asegurando que los espacios educativos sean entornos inclusivos donde todos los estudiantes puedan prosperar.

A medida que la fuerza laboral del futuro está cambiando, existe una necesidad cada vez mayor de preparar a los estudiantes para lo que está por venir. El futuro del empleo está evolucionando y los empleos se están viendo

interrumpidos por la tecnología, la globalización y la economía cambiante. Como resultado, el sistema educativo debe preparar a los estudiantes para este futuro panorama laboral (A. Parker y A. Roumell, 2020). Las escuelas y universidades deben alinear sus objetivos de aprendizaje y planes de estudio con las necesidades de la industria y los conjuntos de habilidades que acompañan a esos trabajos. La preparación para el trabajo es realmente importante para los estudiantes a medida que hacen la transición de la escuela a la carrera y, como tal, las oportunidades de aprendizaje experiencial como pasantías, programas cooperativos y otras experiencias prácticas deben ser parte de la experiencia educativa. Estas experiencias les dan a los estudiantes una visión de la fuerza laboral, al mismo tiempo que les brindan la oportunidad de aplicar lo que han aprendido en el aula a situaciones de la vida real.

Es importante que se cierre la brecha entre la educación y el empleo, ya que la comprensión pedagógica de los estudiantes no es suficiente por sí sola para conseguirles un trabajo. A medida que ingresan a la fuerza laboral, los estudiantes también deberán tener ciertas competencias que los empleadores están buscando. Algunas de estas competencias incluyen la adaptabilidad, la resolución de problemas, la negociación y la colaboración dentro de un equipo. Esto puede significar que las formas tradicionales de enseñanza que enfatizan el aprendizaje solitario pueden no ser suficientes para preparar a los estudiantes para carreras en las que necesitarán trabajar en grupos en proyectos y encontrar soluciones creativas a los problemas. Además, alcanzar un cierto nivel de habilidades duras o técnicas no garantiza el éxito en una carrera, ya que las habilidades blandas y el pensamiento innovador a veces pueden ser más valiosos. En última instancia, el trabajo del educador es preparar a los estudiantes para la fuerza laboral y ayudarlos a hacer una transición sin problemas a la vida laboral. Por lo tanto, la educación debe adoptar un enfoque proactivo para garantizar que los estudiantes estén preparados para la fuerza laboral.

A medida que los estudiantes se preparan para ingresar a la fuerza laboral, es esencial comprender qué habilidades y cualidades desean cada vez más los empleadores. En un mundo que se moderniza rápidamente, donde la tecnología y las nuevas ideas están alterando la forma en que las personas se relacionan entre sí y hacen negocios, muchos trabajos están cambiando o se están eliminando por completo. Mientras tanto, están surgiendo profesiones completamente nuevas. Las instituciones educativas, como las universidades y los colegios, desempeñan un papel crucial en la preparación de los estudiantes para ingresar al mercado laboral y deben adaptar sus programas para equipar a los graduados con las habilidades necesarias para asumir roles relevantes. Sin embargo, en última instancia, son los estudiantes los que deben asegurarse de poseer las habilidades que los empleadores desean. Por lo

tanto, es vital tener una imagen clara de lo que se necesita. Preparar a los estudiantes para satisfacer las demandas de la fuerza laboral comienza con la comprensión de cuáles son esas demandas. El siglo XXI ha sido testigo de un cambio en los tipos de habilidades duras y blandas que los empleadores buscan a la hora de contratar. Las habilidades duras se refieren a las habilidades técnicas específicas o la experiencia necesaria para realizar un trabajo. Aunque siguen siendo importantes, cada vez se consideran más necesarias otras competencias. Según un análisis de las 100 habilidades y cualidades más buscadas por los empleadores, 58 se relacionan con las habilidades blandas (Doecke y Maire, 2019). Las habilidades blandas son cualidades personales más intangibles que influyen en la forma en que alguien aborda su trabajo. En una economía basada en el conocimiento, los puestos de trabajo están cada vez más orientados al equipo, son más fluidos y flexibles, por lo que es crucial que los empleados se adapten al cambio, se comuniquen y trabajen bien con los demás. Por lo tanto, estar equipado con habilidades duras y blandas es esencial para los estudiantes que ingresan al mercado laboral.

Con los rápidos avances tecnológicos, los cambios sociales y la evolución del panorama laboral, se hace cada vez más hincapié en la necesidad de que la educación se adapte continuamente a los cambios. Pero más allá de los sistemas educativos, los individuos deben asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje. El aprendizaje a lo largo de toda la vida, o educación continua, es fundamental para seguir el ritmo de un mundo en constante evolución (Smith et al., 2013). La educación no debe verse como algo que concluye con el final de la escolarización o la educación formal, sino que debe aceptarse como un viaje que abarca toda la vida. En particular, es necesario actualizar el conocimiento de las industrias, las tendencias y las habilidades para seguir siendo relevante, cultivando continuamente la educación y el aprendizaje más allá de la escolarización formal. Esto podría ser tan simple como leer libros o artículos sobre una industria, aprender nuevo software o procesos, o participar en oportunidades educativas. Estos esfuerzos no solo ayudarán a desarrollar un conjunto de habilidades más completo, sino también a pensar de manera increíblemente crítica sobre el mundo y adaptarse a diversos contextos.

Si bien la educación formal es invaluable, es crucial considerar lo que los estudiantes necesitan cultivar para tener éxito más allá del aula. Lo más importante es que los estudiantes deben preocuparse por su propia educación y aprendizaje. Si los estudiantes no se preocupan por su propio aprendizaje más allá del aula, será un desafío tener éxito en el mundo profesional. Por lo tanto, es necesario considerar la mejor manera de cultivar una mentalidad de aprendizaje permanente en los estudiantes. Afortunadamente, ahora hay muchos recursos y oportunidades para la educación continua, más que nunca. Se ofrecen cursos en línea gratuitos o de bajo costo sobre

casi todos los temas imaginables. Las organizaciones profesionales a menudo proporcionan recursos gratuitos y oportunidades de aprendizaje a los miembros. Las bibliotecas públicas también brindan acceso a muchos recursos y oportunidades de aprendizaje. Además, muchas empresas ahora ofrecen programas de desarrollo profesional, capacitación o apoyo financiero para la educación continua. En última instancia, es necesario priorizar el aprendizaje y la educación e involucrarse en ellos tanto como sea posible (El Mawas y Muntean, 2018). Aprender a aprovechar mejor estos recursos y oportunidades, ya sea a través de la creación de redes o simplemente haciendo preguntas, es vital. En el corazón de la educación continua o a lo largo de toda la vida se encuentra el aprendizaje autodirigido. Aprender a educarse a sí mismo de manera efectiva es una de las habilidades más valiosas que cualquier persona podría poseer. El aprendizaje autodirigido fomenta un sentido de autonomía, lo que permite el crecimiento y el desarrollo personal. Si bien puede haber un deseo de ayudar a los estudiantes más allá de la educación formal, es esencial reconocer que cada individuo está en su propio viaje único. Sin embargo, es fundamental adoptar el aprendizaje a lo largo de toda la vida. La educación continua mejora las perspectivas profesionales y proporciona satisfacción a nivel personal. En última instancia, es necesario defender la noción de que la educación y el aprendizaje deben adoptarse como un viaje a lo largo de toda la vida.

Hay una variedad de oportunidades de desarrollo profesional disponibles para educadores y otros aprendices de por vida. La capacitación continua puede mejorar las prácticas educativas de los profesionales de la educación y ayudarlos a mantenerse al tanto de las tendencias emergentes en educación. Las escuelas locales a menudo ofrecen talleres y seminarios para el personal, pero a menudo se llevan a cabo conferencias a nivel nacional o internacional que pueden proporcionar recursos valiosos para mejorar las habilidades. Además de las presentaciones sobre temas específicos, las conferencias a menudo permiten a los educadores colaborar y establecer contactos con colegas de diversos orígenes. Asistir a conferencias también puede ser beneficioso para otros miembros del personal de la escuela, como los bibliotecarios y los consejeros académicos. Los cursos en línea también son una opción que se está volviendo más común. Muchos colegios y universidades respetados ahora ofrecen clases en línea, lo que puede ser una excelente manera de aprender y adaptarse a los horarios ocupados (L. Hager Moore, 2009). Esta también es una excelente manera para que las escuelas rurales, que pueden tener dificultades para encontrar educadores para cursos específicos, proporcionen a los estudiantes los recursos necesarios.

El desarrollo profesional también puede tomar la forma de comunidades de aprendizaje colaborativo, donde los miembros del personal se reúnen para aprender una nueva

habilidad, compartir ideas o trabajar en desafíos comunes. Esta también puede ser una forma de compartir la responsabilidad del desarrollo profesional, ya que los miembros del personal pueden turnarse para dirigir las discusiones sobre los temas que les interesan. Para las escuelas con un personal más grande, esto podría significar crear grupos más pequeños que se centren en diferentes áreas de necesidad. Los programas de tutoría también pueden ser una forma valiosa para que el personal aprenda y crezca. Emparejar a los nuevos educadores con un miembro del personal más experimentado puede ser una excelente manera de ayudar a aquellos que recién comienzan sus carreras. Sin embargo, también es importante recordar que aquellos nuevos en la profesión aún estarán aprendiendo y creciendo por derecho propio. Las instituciones deben trabajar para desarrollar y fomentar las oportunidades de desarrollo profesional para su personal. La educación no debe ser una profesión estancada, y al participar en el desarrollo profesional, los miembros del personal pueden satisfacer mejor las necesidades de sus estudiantes. Además, muchos estados requieren que los educadores participen en capacitación continua para conservar sus licencias. Participar en el desarrollo profesional se ha relacionado con mejores resultados estudiantiles. Por este motivo, es fundamental que las escuelas trabajen para crear una cultura de mejora continua.

La participación de los padres y la comunidad juega un papel importante en la mejora de los resultados educativos de los estudiantes. Un creciente cuerpo de investigación apoya la opinión de que las asociaciones colaborativas entre escuelas, familias y comunidades pueden impulsar el rendimiento y el bienestar de los estudiantes. Para fomentar esta participación, los educadores deben desarrollar estrategias que fomenten la comunicación efectiva y la colaboración de las partes interesadas en la educación de los jóvenes (Amendt, 2008). Muchas escuelas han implementado cambios en sus estrategias para promover la participación de los padres y la comunidad, viendo esto como un medio para proporcionar oportunidades educativas equitativas para todos los estudiantes. Los educadores que trabajan en escuelas con grandes poblaciones de minorías étnicas han sido testigos de cómo los inmigrantes suelen tener una participación limitada en las actividades escolares. Sin embargo, los educadores perciben esto como un desafío, creyendo que las escuelas pueden crear las situaciones deseadas para la participación mediante el desarrollo de una mejor comprensión de cómo involucrar a los padres y las comunidades.

La participación de los padres tiene una fuerte influencia positiva en la motivación de los estudiantes, la asistencia a la escuela y el rendimiento académico. Sin embargo, muchos padres tienen dificultades para participar en la educación de sus hijos debido a barreras como factores socioeconómicos y largas jornadas de trabajo (R. Finney,

1995). Para apoyar las iniciativas educativas, los recursos comunitarios, incluidas las empresas locales, los grupos comunitarios y las organizaciones, se pueden utilizar para establecer acuerdos de asociación con las escuelas. Estos acuerdos darían lugar a una mayor participación de la comunidad en la educación, ya que los miembros de la comunidad estarían más preocupados por el aprendizaje de los estudiantes si la comunidad fuera responsable de las escuelas. Además, los programas administrados por organizaciones fuera del sistema educativo apoyarían lo que se enseña en las escuelas. La participación de los padres y las comunidades en las escuelas conduciría a la mancomunación de recursos, ya que los recursos financieros y de experiencia de la comunidad podrían utilizarse para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo escolar. Además, los padres y las comunidades estarían más dispuestos a contribuir a las escuelas si se adoptara un enfoque de asociación para el aprendizaje de los estudiantes, garantizando así que el aprendizaje tenga lugar tanto en el hogar como en la escuela. Es importante reconocer que la dinámica familiar y los antecedentes culturales pueden afectar la forma en que se entiende la participación de los padres. Por lo tanto, es necesaria una comprensión amplia de la participación para que las escuelas puedan aplicar diferentes estrategias para diferentes familias. Las buenas relaciones entre todas las partes interesadas son esenciales para el éxito de los estudiantes y las escuelas.

Apoyo a la salud mental y el bienestar de los estudiantes

Hoy en día, los estudiantes se enfrentan cada vez más a retos que podrían amenazar su salud mental y su bienestar. Una variedad de problemas, que incluyen presiones académicas, ansiedades sociales, dificultades familiares, preocupaciones financieras y dificultades emocionales pueden producir sentimientos abrumadores de angustia, tristeza o ira. Otros factores como el acoso, el trauma, la pérdida y la enfermedad también pueden interrumpir la capacidad de un estudiante para prosperar en la escuela. Estos pueden provocar trastornos mentales, como la depresión y la ansiedad, que se encuentran entre las principales causas de disfunción y discapacidad en niños y jóvenes. Se han hecho recomendaciones para las escuelas con respecto al apoyo a la salud mental de niños y jóvenes en riesgo (Saby y Hickson, 2013). Lo más importante es que se aconseja a las escuelas que cuenten con un sistema para identificar a los niños en riesgo y monitorear su progreso. La educación en salud mental debe integrarse en el plan de estudios ordinario de las escuelas, comenzando en el nivel primario. Se debe prestar atención a la reducción del estigma asociado con los problemas de salud mental. Se recomienda a las escuelas que desarrollen un enfoque integral para ayudar a los niños y jóvenes en

riesgo, tratando así el bienestar mental como una prioridad para toda la comunidad escolar.

Hoy en día, las escuelas deben encontrar formas de brindar apoyo efectivo para la salud mental y el bienestar de sus estudiantes. A los estudiantes en riesgo se les deben ofrecer servicios de consejería profesional con esfuerzos de intervención adaptados a sus necesidades individuales. La terapia de grupo también puede ser beneficiosa y puede organizarse en torno a temas como el manejo de la ira o el duelo. Se pueden implementar programas de bienestar para ayudar a los estudiantes a nutrir su salud emocional y bienestar a través de actividades divertidas y creativas. Todo el personal de la escuela, incluidos los maestros, administradores, bibliotecarios, personal de apoyo y voluntarios, debe estar capacitado para reconocer los signos de angustia mental en los estudiantes e intervenir adecuadamente. Se debe empoderar al personal para crear un entorno seguro y de apoyo para todos los estudiantes y se le debe ofrecer acceso al desarrollo profesional y la capacitación relacionados con los problemas de salud mental. Se debe alentar a las escuelas a establecer asociaciones con agencias externas y recursos comunitarios que aborden los problemas de salud mental (J. Wingate, 2018). También se pueden considerar las redes de apoyo entre pares, que crean espacios seguros para que los estudiantes hablen con otros estudiantes sobre sus inquietudes.

El siglo XXI es una época de cambios rápidos, progreso y desigualdad. Los nuevos descubrimientos y avances en la tecnología y la ciencia afectan a todos los aspectos de la vida humana: social, político, económico, cultural y educativo. Los sistemas educativos desempeñan un papel crucial en la configuración de las sociedades y los ciudadanos del futuro. Por lo tanto, son necesarias transformaciones profundas de los sistemas educativos para preparar mejor a los estudiantes para los desafíos del mundo moderno. Esto requerirá una redefinición del propósito de la educación y una reconsideración de las prioridades de las políticas y prácticas educativas en todos los niveles (mundial, nacional, regional, local e institucional).

En los últimos años, los jóvenes se han visto cada vez más afectados por los cambios del mundo moderno. Los entornos educativos deben trabajar activamente para desarrollar e implementar programas de concientización sobre la salud mental. El objetivo de estos programas es fomentar una cultura de apertura y comprensión con respecto a los problemas de salud mental. Los debates sobre la salud mental, así como las actividades que promuevan la concienciación y la comprensión de los problemas de salud mental, deben llevarse a cabo de forma regular y sistemática. Los entornos educativos deben proporcionar educación, recursos y apoyo para ayudar al personal y a los estudiantes a comprender los problemas de salud mental y saber cómo buscar ayuda para sí mismos o para otros. Deben adoptar un enfoque proactivo,

considerando y abordando las posibles causas de los problemas de salud mental entre los estudiantes (C Peterson, 2018). Por ejemplo, es necesario abordar la intimidación y el acoso, la carga de trabajo y el estrés, y los problemas personales. También se debe brindar capacitación al personal sobre cómo apoyar y responder a los estudiantes que experimentan problemas de salud mental. Además, se deben incorporar en el currículo estrategias para promover la resiliencia y las habilidades de afrontamiento entre los estudiantes.

Los estudiantes deben participar en discusiones y actividades relacionadas con la salud mental para crear conciencia y proporcionar información sobre los programas. Estos pueden incluir discusiones dirigidas por pares, talleres y sistemas de amigos. También se debe alentar a los estudiantes a participar en la planificación de eventos y actividades de salud mental. La colaboración entre los entornos educativos, los padres y los profesionales de la salud mental es crucial para el éxito de los programas. Las asociaciones con organizaciones externas pueden aportar experiencia y apoyo, y proporcionar capacitación para el personal y los padres. Un primer paso importante en el desarrollo de programas de concientización sobre la salud mental es revisar las prácticas actuales y considerar lo que se está haciendo, lo que funciona y lo que podría mejorarse. Además, la eficacia de estos programas para lograr los resultados deseados debe evaluarse mediante la recopilación de comentarios de todas las partes interesadas involucradas. La concientización sobre la salud mental es fundamental para el bienestar y el éxito académico de los estudiantes.

Las consideraciones éticas inherentes a las prácticas y políticas educativas deben ser investigadas por los educadores de todo el mundo. Quienes participan en la educación tienen la responsabilidad de esforzarse por crear entornos de aprendizaje equitativos y justos para todas las personas. Esta responsabilidad se vuelve aún más urgente en tiempos de cambios rápidos, incertidumbre y crisis. Las prácticas educativas a menudo implican desafíos y dilemas éticos, como el sesgo y la discriminación, la transparencia y la claridad en la evaluación, la franqueza en la presentación de informes sobre los resultados y las vulnerabilidades, y la representación e inclusión adecuadas en la co-creación. Más allá de la responsabilidad personal, los educadores, en sus múltiples e influyentes roles como agentes de la educación y el aprendizaje, deben considerar las implicaciones más amplias de las decisiones que toman, el conocimiento que comparten y los servicios que brindan (D. Coleman, 2012). Es necesario un punto de vista estratégico frente a la ética, que incluya un compromiso con la discusión, la reflexión y el análisis de las preocupaciones éticas, las posibles consecuencias y los riesgos.

Nos guste o no, la tecnología está y seguirá estando inmersa en discusiones de ética. Dentro de la educación, las discusiones relevantes incluyen la privacidad de los

datos de los estudiantes, el papel y las implicaciones de los datos en el marco educativo, la brecha digital y el acceso a la tecnología y las oportunidades educativas. Estas y otras preocupaciones pueden ser vistas como discusiones éticas, utilizando la ética en sentido amplio como los principios que gobiernan el comportamiento de una persona o grupo. En los entornos educativos, la confianza y la integridad son componentes importantes de la ética; por lo tanto, existe la necesidad de ser transparente sobre las posibles consecuencias de las decisiones tomadas por individuos, educadores, empresas e instituciones (Prinsloo y Slade, 2017). Dentro de la educación, es vital considerar quién está involucrado en la configuración del marco ético de los servicios educativos, el uso de la tecnología y las oportunidades de aprendizaje. Las decisiones tomadas y el conocimiento creado deben estar abiertos a la discusión entre y con los estudiantes, las familias, las comunidades y otras partes interesadas. En última instancia, la ética debe verse como un curso de acción proactivo y continuo en lugar de un conjunto de principios o reglas que simplemente se pueden aplicar.

Conclusiones

Esta exploración de la experiencia educativa ha subrayado la necesidad apremiante de estrategias adaptativas que aborden los complejos desafíos del mundo moderno. A medida que el ritmo del cambio continúa acelerándose, son posibles nuevos caminos, pero requieren un examen exhaustivo del pasado, así como ideas colectivas para futuras reformas. En última instancia, la educación debe equipar a cada estudiante con las habilidades y el conocimiento necesarios para navegar por el cambio, al mismo tiempo que inculca valores y forja una identidad que les permita ser participantes proactivos en la configuración de ese cambio. Para ello, los sistemas educativos deben ser adaptables y responder a los cambios en la sociedad, la tecnología y el medio ambiente.

De este examen de la experiencia educativa se desprenden una serie de recomendaciones. En primer lugar, los estudiantes deben estar preparados para ocupaciones nuevas y en evolución, así como para un futuro en el que el trabajo puede no ser el centro de sus vidas. Como tal, los currículos deben abordar las habilidades y conocimientos necesarios para la ciudadanía activa y la búsqueda de un propósito y significado fuera del trabajo. En segundo lugar, se deben priorizar los métodos innovadores de enseñanza y aprendizaje que promuevan una comprensión más profunda, una evaluación crítica y una aplicación práctica de los conocimientos. La integración de la tecnología puede mejorar estos enfoques, pero es vital que la tecnología no reste valor a la experiencia de aprendizaje. En tercer lugar, se debe apoyar a los estudiantes de manera integral para abordar los desafíos sociales y emocionales del cambio. Las familias y las comunidades desempeñan un papel crucial en este apoyo, y deben ampliarse las

oportunidades de aprendizaje fuera de la escuela. Los sistemas escolares deben fomentar la colaboración entre los educadores y las familias para fomentar entornos de aprendizaje favorables. En cuarto lugar, se debe empoderar a los estudiantes para que acepten la diversidad y desafíen activamente la discriminación. La educación debe promover la inclusión y el acceso y las oportunidades equitativas para todos, al tiempo que fomenta la comprensión y el respeto de las diferentes perspectivas, culturas y creencias. Por último, la educación puede ser más eficaz cuando su propósito se desarrolla juntamente con las aportaciones de todas las partes interesadas. Los educadores, las familias, las comunidades, los estudiantes y los empleadores deben participar en la configuración y el perfeccionamiento de los sistemas educativos. Los cambios en la práctica deben basarse en las necesidades y aspiraciones locales, en lugar de ser impuestos por sistemas, agencias o autoridades externas. En este sentido, es vital que se escuchen las voces de los estudiantes y los educadores, ya que son los más indicados para comprender las capacidades y limitaciones de los acuerdos actuales. La educación es crucial para hacer frente a los complejos desafíos de un mundo que cambia rápidamente. Con reflexión, imaginación y determinación colectivas, la educación puede reformar, evolucionar y seguir preparando a los estudiantes para sus futuros roles como ciudadanos globales proactivos en el corazón de comunidades vibrantes, respetuosas y sostenibles (Selwyn, 2019).

Referencias Bibliográficas

- A. Beghetto, R. & Madison, E. (2022). Accepting the Challenge: Helping Schools Get Smarter about Supporting Students' Creative Collaboration and Communication in a Changing World. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9624314/>
- A. Freeman, K. (1999). Inviting Critical and Creative Thinking into the Classroom. <https://core.ac.uk/download/229359698.pdf>
- A. Hess, J. (2015). Making Oral Communication a Successful Part of the Common Core. <https://core.ac.uk/download/232843450.pdf>
- A. Parker, D. & A. Roumell, E. (2020). A Functional Contextualist Approach to Mastery Learning in Vocational Education and Training. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7344248/>
- A. Sutera, M. (2014). Fostering Intercultural Competencies Through Global Awareness and Immersion. <https://core.ac.uk/download/154508859.pdf>
- Amendt, T. (2008). Involvement to engagement: community education practices in a suburban elementary school and an inner-city community

- school.
<https://core.ac.uk/download/226152924.pdf>
- Atwell, A. (2016). Inclusive Strategies for the Global Virtual Classroom.
<https://core.ac.uk/download/217157881.pdf>
- Bettina Nelson, L. (2011). TEACHERS' MOTIVATION TO INTEGRATE TECHNOLOGY: A STUDY OF EXPECTANCY-VALUE, PERCEIVED INSTRUMENTALITY, AND PROSOCIAL GOALS.
<https://core.ac.uk/download/215304128.pdf>
- Brisini, J. (2018). The Impact of Project-Based Learning on Student Learning Perspectives and Achievement in a Social Studies Classroom.
<https://core.ac.uk/download/217691407.pdf>
- C Peterson, D. (2018). PERCEIVED BARRIERS TO DEVELOPING A SUCCESSFUL SCHOOL-BASED MENTAL HEALTH PROGRAM.
<https://core.ac.uk/download/235302651.pdf>
- Collins Tyner, K. (2018). The Effect of Professional Development on Middle School Teachers' Technology Integration: An Action Research Study. <https://core.ac.uk/download/217691959.pdf>
- D. Coleman, P. (2012). Ethics, Online Learning and Stakeholder Responsibility for a Code of Conduct in Higher Education.
<https://core.ac.uk/download/232638748.pdf>
- Doecke, E. & Maire, Q. (2019). Key skills for the 21st century: An evidence-based review.
<https://core.ac.uk/download/232638748.pdf>
- El Mawas, N. & Muntean, C. (2018). SUPPORTING LIFELONG LEARNING THROUGH DEVELOPMENT OF 21 ST CENTURY SKILLS.
<https://core.ac.uk/download/226807672.pdf>
- Gay, G. (2012). Our Children Need. "Education for Resistance".
<https://core.ac.uk/download/232708650.pdf>
- Harshbarger, D. (2016). Learning in the 21st Century: A Study Addressing Educational Trends and Implications.
<https://core.ac.uk/download/236296711.pdf>
- Herodotou, C., Sharples, M., Gaved, M., Kukulska-Hulme, A., Rienties, B., Scanlon, E., & Whitelock, D. (2019). Innovative Pedagogies of the Future: An Evidence-Based Selection.
<https://core.ac.uk/download/228377014.pdf>
- J Kozel, B. (2018). Reflection and Growth in Teaching: Designing and Implementing a High School Biology and Society Course Using Action Research.
<https://core.ac.uk/download/229375668.pdf>
- J. Wingate, E. (2018). Classroom Support and Students' Subjective Well-Being: A Mixed-Methods Investigation.
<https://core.ac.uk/download/213969370.pdf>
- Khusniddin, U. (2018). INTERACTIVE TEACHING METHODS AT HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS.
<https://core.ac.uk/download/236287484.pdf>
- Kwietniewski, K. (2017). Literature Review of Project Based Learning.
<https://core.ac.uk/download/230680436.pdf>
- L. Hager Moore, J. (2009). Professional development in the field of education.
<https://core.ac.uk/download/230474938.pdf>
- Lane, P. (2015). CORE 152.
<https://core.ac.uk/download/pdf/229475416.pdf>
- Lucas, K. (2011). Oral Self Critique: Raising Student Consciousness of Communication (In) Competence.
<https://core.ac.uk/download/17247706.pdf>
- Marie Kohl, L. (2017). An Exploration of Teacher, School and District Leaders' Perspectives Regarding the Integration of Instructional Technology in an Alternative Middle School: A Descriptive Case Study. <https://core.ac.uk/download/217241966.pdf>
- Prinsloo, P. & Slade, S. (2017). Building the Learning Analytics Curriculum: Should we Teach (a Code of) Ethics? <https://core.ac.uk/download/151394119.pdf>
- R. Finney, A. (1995). Active parenting in the home and at school : implications for children and adults : an honors thesis (HONRS 499).
<https://core.ac.uk/download/5008682.pdf>
- S Bright, H. (2017). Intention, Questions, and Creative Expression: An Antidiscriminatory Diversity Statement.
<https://core.ac.uk/download/215550774.pdf>
- Saby, C. & Hickson, C. (2013). The Time for "Positive" Transformation in Teacher Education.
<https://core.ac.uk/download/212627431.pdf>
- Selwyn, N. (2019). On with the 21st century! Preparing Australian education for the 2020s and beyond.
<https://osf.io/preprints/socarxiv/ryt93/>
- Smith, R., Dymock, D., & Billett, S. (2013). Learning and training for sustained employability across working lives. <https://core.ac.uk/download/143870732.pdf>
- Wang, Y. P. (2021). Effects of Online Problem-Solving Instruction and Identification Attitude Toward Instructional Strategies on Students' Creativity. ncbi.nlm.nih.gov

Adaptación y resiliencia durante la pandemia mundial

Received: 28 12 2024, Accepted: 10 01 2025, Available online: 20 01 2025

John Jairo Cortés Murillo

Economista Universidad del Valle. Máster en Mercadeo Universidad del Valle. Director Grupo de Investigación GICOM
Docente Investigador Intenalco -Cali
<https://orcid.org/0000-0003-1335-9031>

Blanca Cecilia Fulano

Msc Educación Universidad de los Andes. Docente Secretaria de Educación de Bogotá. Doctora en Educación UBC
Miembro Grupo de Investigación Foraved. blancafulano@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0001-6355-0278>

Andrés Felipe Velazco

Docente Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Educación Universidad Industrial de Santander.
Microbiologo de Alimentos Universidad de Pamplona Maestría en Pedagogía UIS Doctor en Educación UBC.
Grupo de Investigación Foraved andresvc556@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5713-6334>

Resumen

El estudio de los efectos profundos que la crisis de COVID-19 tuvo en la salud, economía y estructura social mundial ha obligado a una rápida reevaluación de los sistemas, destacando la importancia de la resiliencia y la adaptación en diversas áreas como la salud, la educación y las políticas sociales, en este se enfatizan estrategias de comunicación efectivas y la colaboración con organizaciones no gubernamentales para mejorar la gobernanza durante situaciones cambiantes. El análisis discute el impacto del trabajo remoto en la cultura corporativa, que ha presentado tanto oportunidades como desafíos, como el aislamiento social. La tecnología surge como una herramienta crucial para mantener la continuidad operativa y el compromiso de los empleados, aunque resalta la necesidad de asegurar la inclusión digital. Las lecciones aprendidas incluyen la necesidad de una preparación adecuada para futuras crisis, un enfoque en la salud mental y el papel fundamental del apoyo comunitario y redes sociales en la resiliencia colectiva. El documento concluye que la resiliencia es un proceso continuo que requiere compromiso y colaboración.

Palabras clave: resiliencia, pandemia, salud mental, trabajo remoto, gobernanza.

Abstract

The study of the profound effects that the COVID-19 crisis had on global health, economy and social structure has forced a rapid re-evaluation of systems, highlighting the importance of resilience and adaptation in various areas such as health, education and social policies, emphasizing effective communication strategies and collaboration with non-governmental organizations to improve governance during changing situations. The analysis discusses the impact of remote work on corporate culture, which has presented both opportunities and challenges, such as social isolation. Technology emerges as a crucial tool to maintain operational continuity and employee engagement, although it highlights the need to ensure digital inclusion. Lessons learned include the need for adequate preparation for future crises, a focus on mental health, and the critical role of community support and social networks in collective resilience. The document concludes that resilience is an ongoing process that requires commitment and collaboration.

Keywords: resilience, pandemic, mental health, remote work, governance.

Introducción

La pandemia mundial en curso, que evoluciona rápidamente, afecta profundamente la salud humana, la vida y la función sociales. Como una de las crisis más disruptivas a nivel mundial en la historia de la humanidad, la pandemia ha desencadenado cambios sin precedentes en la vida cotidiana, las interacciones sociales y los estilos de trabajo de las personas. Los confinamientos generalizados y el distanciamiento social han paralizado economías enteras y han provocado fallos catastróficos en varios

sectores, desde la sanidad hasta la educación, el transporte y la industria. A medida que las comunidades y las sociedades se enfrentan a los impactos multifacéticos de la pandemia, son esenciales las reflexiones sobre las respuestas sociales con el pensamiento de adaptación y resiliencia. A lo largo de las últimas décadas, los términos "adaptación" y "resiliencia" han sido ampliamente utilizados en diversos campos y disciplinas, pero ha habido diferentes interpretaciones y entendimientos de los mismos (Zabaniotou, 2020). En general, la adaptación y la resiliencia se perciben como un mecanismo de respuesta a

perturbaciones, nuevos desafíos y crisis. Las sociedades que experimentan los mismos shocks externos pueden tener diferentes respuestas en cuanto a forma, magnitud y efectividad. En este sentido, la adaptación y la resiliencia son claves para entender y abordar cómo reaccionan las sociedades ante una misma pandemia global. El objetivo central de este ensayo es explorar la adaptación y la resiliencia de la sociedad durante la pandemia mundial. Para lograr este objetivo, primero se esbozan la adaptación y la resiliencia como mecanismos de respuesta social. A continuación, se examinan los impactos de la pandemia en la sociedad y se discute cómo la adaptación y la resiliencia emergen de estos impactos. El debate se centra en la adaptación y la resiliencia de la sociedad, pero cabe señalar que la adaptación y la resiliencia pueden producirse en otros niveles y escalas, desde los individuos hasta toda la sociedad mundial. Por lo tanto, en medio de la pandemia mundial, también se alienta a las personas a reflexionar sobre sus propias vidas y experiencias para hacer frente a los cambios y desafíos. Por otra parte, las palabras "sociedad" y "sociedad" inclusivamente se refieren a varios sistemas sociales a diferentes escalas, niveles y ámbitos, desde las comunidades locales hasta la sociedad global en su conjunto. En última instancia, se examina la adaptación y la resiliencia de la sociedad durante una pandemia mundial; Sin embargo, también se fomenta qué y cómo pensar y reflexionar personalmente.

Antecedentes y contexto

El 11 de marzo de 2020, el brote de COVID-19 fue declarado pandemia, precipitando la mayor crisis a la que se han enfrentado muchas sociedades en décadas. Las consecuencias de este desastre global que avanza lentamente siguen desarrollándose. La pandemia ha puesto a prueba la resiliencia de la sociedad frente a una crisis sistémica compleja que ha perturbado los sistemas sanitarios, económicos, sociales y políticos de todo el mundo. En el pasado, considere una lista larga pero no exhaustiva de pandemias: las epidemias de cocoliztli que diezmaron el imperio azteca en el siglo XVI, las pandemias de influenza de 1918 y 1957, la peste negra que asoló Europa en el siglo XIV, las epidemias de viruela en las poblaciones indígenas americanas en el siglo XVI y las cicatrices dejadas por las pandemias de cólera del siglo XIX. Una perspectiva histórica ayuda a comprender la diversidad y el momento de las respuestas sociales a una crisis mundial de gran envergadura y los desafíos que plantean las compensaciones entre los sistemas sanitarios, económicos, sociales y políticos (Wernli et al., 2021). Este enfoque toma como punto de partida el discurso científico y político sobre la pandemia de COVID-19 y los esfuerzos por comprender y describir sus implicaciones sociales. Antes de la COVID-19, los principales desafíos globales eran el cambio climático y las tensiones geopolíticas. Se hizo una larga evaluación y se expresaron varias

inquietudes. La mitigación del calentamiento global y sus impactos socioeconómicos requeriría transformaciones radicales en todo el mundo: mujeres educadas y empoderadas; un cambio en las formas de vida que priorizan el bienestar sobre el consumo; grandes inversiones en energías renovables; y estableció principios de equidad en la distribución de costos y beneficios (Zabaniotou, 2020). También serían necesarios cambios en los contratos sociales: cambiar el enfoque de los objetivos a corto plazo a los objetivos a largo plazo; hacer que la toma de decisiones sea participativa e inclusiva; la superación de las barreras impuestas por las fronteras nacionales; y el reconocimiento de las interdependencias entre los sistemas ambientales, sociales y económicos. Enfermedades como el SARS, el H1N1, el Ébola y el Zika reforzaron el discurso público sobre los riesgos para la salud derivados de la globalización y la urbanización cada vez mayores, y la interconexión de la salud humana, animal y ambiental. Se hizo hincapié en la necesidad de realizar investigaciones transdisciplinarias y de adoptar enfoques integrados de "Una sola salud". En términos generales, se esperaba que las respuestas de la sociedad a las pandemias estuvieran influidas por las experiencias pasadas, la historicidad, la cultura política y la resiliencia de las comunidades.

La pandemia mundial ha cambiado el mundo de forma drástica e irreversible. Ha creado una miríada de desafíos para cada individuo y comunidad, lo que ha provocado múltiples respuestas. Algunos han sido capaces de sobrevivir al cambio repentino y drástico e incluso prosperar después de él. Algunos han sufrido mucho, pero aun así se han esforzado por encontrar la manera de seguir adelante. Algunos se han visto abrumados por los efectos del cambio y, por lo tanto, congelados y paralizados. Estos escenarios representan la adaptación de la manera más sucinta. La pandemia ha manifestado una necesidad de adaptación a la nueva realidad que ha creado. La adaptación es probablemente el concepto más crucial que hay que comprender, dada esta necesidad de seguir adelante con la vida a pesar de todos los desafíos provocados por la pandemia. Citando al siempre pertinente Darwin, la adaptación supone la supervivencia del más adecuado, no del más fuerte. La resiliencia es sin duda un complemento necesario de la adaptación, pero las interpretaciones erróneas generalizadas la convierten en un concepto más problemático que la adaptación.

La adaptación se entiende aquí como un proceso dinámico a través del cual los individuos y las comunidades ajustan sus acciones y comportamientos en respuesta a las condiciones externas cambiantes. Con el objetivo de fomentar adaptaciones efectivas, es necesario comprender cómo las adaptaciones son realizadas por los individuos, las comunidades y las culturas. ¿Qué principios rigen el éxito de las adaptaciones? ¿Por qué algunos individuos y comunidades se adaptan con éxito y otros no? ¿Qué papel juegan los factores sociales y culturales en la

configuración de las respuestas adaptativas? ¿Cómo abordan los diferentes sectores la adaptación y qué pueden aprender unos de otros? Estas preguntas se han vuelto cruciales a raíz de la pandemia. Algunas de las preocupaciones que plantean estas preguntas, las tendencias más amplias de la sociedad mundial actual son anteriores a la pandemia y se han visto exacerbadas por ella. Por lo general, las estrategias de adaptación de los diferentes sectores se consideran de forma aislada entre sí. Como resultado, hay buenas prácticas dentro de cada sector que pasan desapercibidas para los demás. Por ejemplo, las prácticas de salud podrían servir de base para las estrategias económicas de adaptación y viceversa. Si bien a menudo se sostiene que las buenas prácticas de adaptación son transferibles, la pandemia ha puesto de manifiesto que las buenas prácticas suelen ser específicas de un sector. Los factores culturales y sociales sustentan las respuestas adaptativas. Las buenas prácticas de adaptación en una localidad suelen ser ineficaces en otra, a pesar de replicar los mismos procedimientos. Las adaptaciones tienden a ser contextualmente únicas y, por lo tanto, es necesario comprender cómo operan para buscar los medios de su reproducción. La pandemia ha puesto de manifiesto que la adaptación es un aspecto crucial del estado mundial actual. Una plétora de adaptaciones exitosas y fallidas proporciona información sobre cómo se realizan las adaptaciones y cómo comprenderlas mejor podría provocar respuestas adaptativas más deseables. Para ilustrar este punto, se examinan brevemente ejemplos de algunas prácticas adaptativas que surgieron durante la pandemia. Comprender la adaptación per se, en lugar de en relación con la resiliencia, es crucial para crear los resultados deseados. Dado que la resiliencia a menudo se malinterpreta en varios niveles teóricos, se justifica prestar atención a la adaptación en lugar de a la resiliencia (Wernli et al., 2021).

La adaptación se define como la capacidad de ajustar o modificar las propias acciones, procesos o estructuras en respuesta a un cambio, desafío o interrupción. Es importante establecer una definición precisa de adaptación para aclarar su significado, eliminar la ambigüedad y evitar interpretaciones erróneas o confusiones. En este contexto, la adaptación se enmarca como la capacidad de responder a un cambio externo o a una realización interna. Aunque el cambio a menudo se ve como lo opuesto a la constancia o la estabilidad, es posible que el estado cambiado entre en un nuevo equilibrio. (Galy et al., 2023) señala que el ajuste puede ser pasivo o activo. El ajuste pasivo implica que no se hace ningún esfuerzo para llevar a cabo el ajuste, mientras que el ajuste activo se refiere a las acciones deliberadas destinadas al ajuste. La adaptación, como ajuste activo, se produce en respuesta a un cambio externo o a una realización interna. Por lo tanto, la adaptación se contextualiza dentro de discusiones más amplias sobre el cambio y el ajuste.

La resiliencia se refiere a un conjunto de capacidades que permiten a un sistema, organización o comunidad mantener su función y continuar desarrollándose frente al cambio, la perturbación o la adversidad. La adaptación es un mecanismo clave a través del cual se construye y desarrolla la resiliencia. La resiliencia se refiere a la capacidad de resistir los choques, ya sean de fuerzas externas o de presiones internas, sin comprometer la funcionalidad esencial. Los eventos de choque amenazan o dañan la capacidad de un sistema para funcionar, y para recuperarse de tales choques, es posible que el sistema deba adaptarse a un entorno o situación cambiante. Sin embargo, la adaptación no siempre es deseable o necesaria. Si un sistema funciona adecuadamente, entonces puede ser más prudente resistirse a un cambio externo que adaptarse. Las estrategias de adaptación tienen como objetivo cambiar un sistema para que se adapte mejor a su entorno. Además, no toda adaptación es necesariamente constructiva: los sistemas también pueden verse obligados a adaptarse de maneras que socavan su integridad o rendimiento.

Las estrategias de adaptación se pueden clasificar en tres tipos: adaptación conductual, adaptación estructural y adaptación sistémica. La adaptación conductual se refiere a cambios en el comportamiento sin cambiar el diseño fundamental del sistema. La adaptación estructural se refiere a la modificación del diseño del sistema con el fin de hacer frente mejor a las nuevas condiciones o requisitos externos. Estos diseños pueden incluir varios factores, como recursos, procesos, flujos de trabajo o infraestructura técnica. A diferencia de las adaptaciones conductuales y estructurales, las estrategias de adaptación se consideran a nivel de gobernanza. La adaptación puede ser una reacción a shocks externos inesperados o tendencias graduales, o puede anticiparse y planificarse con anticipación. En el ámbito personal, la capacidad de adaptación se considera una habilidad importante para navegar con éxito las relaciones sociales, seguir la educación y mantener el empleo. La adaptabilidad es igualmente importante en el ámbito profesional, ya que se reconoce como una competencia clave para cumplir con las expectativas de desempeño cambiantes y cumplir con los nuevos roles desencadenados por el cambio o la reorganización.

Durante el período de recuperación temprana que sigue a un evento de choque, la atención a menudo se desplaza de las acciones de respuesta inmediata a las consideraciones para la recuperación y la reconstrucción a largo plazo. La importancia de planificar la recuperación y la reconstrucción implica adaptarse a los cambios previstos y garantizar que la adaptación a las nuevas condiciones sea fundamental para el proceso de planificación. Se reconoce que la capacidad de adaptación suele depender de los recursos políticos y financieros. Por lo tanto, incluso si se produce la recuperación, es posible que no garantice el cumplimiento de las normas anteriores al shock y que no aborde las disparidades que enfrentan a un sector o

segmento de la sociedad con otro. Un evento de choque bien documentado, las acciones de respuesta emprendidas y los cambios resultantes pueden producir oportunidades de aprendizaje que faciliten la adaptación. Señaló que un estado o condición recién emergida puede simbolizar una forma de aprendizaje, aunque no una que garantice el progreso o la mejora. Es posible que un sistema aprenda, pero aun así agregue atributos negativos y un rendimiento inferior continuo.

En este sentido, es importante tener en cuenta que la adaptación no se produce automáticamente, ya sea de forma efectiva o adecuada. A pesar de tener una alta capacidad de adaptación, es posible que los sistemas no persigan la adaptación porque las ventajas de la inacción superan las ventajas de actuar o porque la adaptación está prohibida. Además, en los casos en que se lleva a cabo la adaptación, es posible que no se haga de manera efectiva o adecuada. Algunas adaptaciones pueden ser diagnósticos erróneos de la causa o respuestas inapropiadas que, en última instancia, socavan el rendimiento. Otras adaptaciones podrían ser efectivas a corto plazo, pero solo a costa de generar problemas de orden superior que conduzcan a un peor rendimiento a largo plazo. Por último, las adaptaciones pueden ocurrir bajo coacción o en respuesta a presiones coercitivas, produciendo así una conformidad contingente sin alterar fundamentalmente el comportamiento. Esto articula la necesidad de una comprensión fundamental del concepto, con un enfoque particular en sus estrategias de adaptación.

La resiliencia es una cualidad que a menudo se cita como fundamental para soportar crisis como la actual pandemia mundial. Una definición comúnmente citada de resiliencia en individuos y comunidades es que es la capacidad de resistir, recuperarse y crecer frente a la adversidad. La resiliencia también se ha caracterizado como un conjunto de características que se observan en las personas y comunidades que pueden recuperarse y prosperar en la adversidad. Por ejemplo, las personas resilientes tienden a ser optimistas, flexibles, buenas solucionadoras de problemas y están socialmente conectadas (Kaye-Kauderer et al., 2021), en las que el liderazgo y la buena gobernanza también pueden ayudar a promover la resiliencia (Wernli et al., 2021). Reconociendo que hay una mirada de impactos sociales, económicos, de salud mental y de salud pública de esta crisis, los enfoques se centraron en la resiliencia.

La primera es considerar qué significa la resiliencia desde una perspectiva individual, comunitaria y de los sistemas de salud pública. El segundo es presentar algunos ejemplos de resiliencia en acción desde diversos contextos y destacar las "conclusiones" que podrían aplicarse de manera más amplia. Si bien los ejemplos se basan principalmente en la salud pública, se reconoce que la resiliencia desempeña un papel clave en otras áreas, incluidos los servicios sociales, la salud mental, la estabilidad económica y la educación. Por lo tanto, se

podría adoptar una mirada de enfoques posibles. El tercero es considerar algunas de las críticas y desafíos de centrarse en la resiliencia, particularmente a nivel individual, y resaltar la importancia de la interacción entre la resiliencia y otros factores sociales como la salud mental. La resiliencia puede entenderse como un proceso complejo y activo moldeado por factores bioculturales. Existe un reconocimiento general de que para prosperar y recuperarse del estrés, los eventos traumáticos u otras experiencias adversas, las personas y las comunidades desarrollan estrategias de afrontamiento.

Características principales

La pandemia mundial ha tenido un profundo impacto en las sociedades de todo el mundo, presentando numerosos desafíos y al mismo tiempo descubriendo muchas fortalezas inesperadas. Aunque todavía se están desarrollando, estos impactos multifacéticos pueden estar relacionados con la resiliencia, es decir, la capacidad de los sistemas sociales para absorber las perturbaciones y adaptarse al cambio sin caer en un estado indeseable. Recientemente, un número creciente de estudios ha examinado la resiliencia dentro de las comunidades, en particular cómo la capacidad colectiva para resistir y recuperarse de la disrupción surge de las interacciones, las capacidades y los comportamientos a nivel individual (Procentese et al., 2022). En respuesta a esta tendencia, se llevaron a cabo investigaciones en cinco poblaciones diferentes para profundizar la comprensión de la resiliencia durante la pandemia mundial.

Se identificaron cinco características clave que definen las respuestas de resiliencia durante la pandemia mundial: (1) adaptabilidad; (2) optimismo; (3) cohesión social; (4) apoyo; y (5) el humor (Kaye-Kauderer et al., 2021). Los rasgos de resiliencia, como la adaptabilidad y el optimismo, son familiares para muchos como esenciales para las respuestas de resiliencia personales y comunitarias. Estos rasgos están directamente relacionados con la capacidad de las personas y las comunidades para navegar eficazmente en tiempos inciertos y difíciles. Las características de la cohesión social ponen de relieve la importancia de las acciones colectivas a nivel comunitario en las respuestas sólidas de resiliencia. Como se demuestra en los hallazgos, muchas acciones comunitarias resilientes se basan en la conexión social y el compromiso colectivo. También se presta atención a una red de características de apoyo que nutren otros rasgos de resiliencia, lo que sugiere que la resiliencia personal y la resiliencia comunitaria a su vez se apoyan mutuamente. Al ampliar la comprensión de la resiliencia más allá de la capacidad individual, la resiliencia comunitaria se concibe como la capacidad colectiva de un sistema social para responder a los cambios y hacer frente a tensiones y desafíos significativos. Con un énfasis en la naturaleza aprensible de la resiliencia, la discusión

concluye con ejemplos de cómo las características de resiliencia se pueden cultivar a través de la educación y las iniciativas comunitarias.

Desafíos y oportunidades

En general, las crisis marcan los desafíos, las debilidades y discapacidades existentes, y las desigualdades arraigadas en la sociedad. Por lo tanto, la pandemia también desafía las estructuras preexistentes de la sociedad. Una parte importante de la población mundial está perdiendo empleos, medios de subsistencia y cierta disminución de las horas de trabajo. Incluso en los llamados países desarrollados, se prevé que millones de personas caigan en la pobreza. La tasa de crecimiento económico, motor de la economía mundial, se está reduciendo en todos sus rincones. El turismo, la hostelería, la aviación y casi todos los sectores de servicios, que luchan bajo una caída sin precedentes, aclaran esta lectura bilateral de la agudeza y la oportunidad (T. O'Neill, 2021). Algunas áreas están floreciendo y creciendo de manera innovadora. La atención médica, la educación a distancia, el comercio electrónico, los proveedores de servicios en línea, la digitalización de muchos otros segmentos y procedimientos, las aplicaciones de servicios públicos, las consultas telefónicas, las videoconferencias y muchos más están floreciendo rápidamente. Se han ido avanzando poco a poco, pero el ritmo era aletargado. Ahora, irreversiblemente, están en la vía rápida.

Las crisis generalmente brindan oportunidades para reevaluar los sistemas, configuraciones y metodologías en curso y reformarlos/reconstruirlos de manera más innovadora, efectiva y eficiente. Por lo tanto, los desafíos de la COVID-19 también pueden ser tratados como oportunidades para transformarlo en un agente de cambio. Desde ese punto de vista, se hace un esfuerzo por enmarcar los desafíos de la pandemia como posibles oportunidades (Richter et al., 2021). Sin embargo, hay que tener en cuenta que los desafíos y las oportunidades son perspectivas duales de la misma cosa. Una situación o pasaje en particular visto como un desafío desde una perspectiva puede ser una oportunidad desde otra. Por lo tanto, el debate sobre los desafíos y las oportunidades no es simplemente una cuestión de interés académico. Se espera arrojar luz sobre posibles caminos para superar los desafíos de la pandemia. Al respecto, se han discutido algunos emprendimientos que surgieron durante la pandemia y se han esbozado los desafíos de la misma. Las principales tendencias emergentes o los cambios en los comportamientos de los consumidores y otras deliberaciones se han proporcionado para mayor consideración. Finalmente, los desafíos o perturbaciones pasajeras se han encapsulado en la importancia de encontrar una salida considerando las posibles oportunidades para transformarla en lugar de simplemente evitarla.

Se prevé que la pandemia mundial tenga impactos económicos profundos y de gran alcance (Rasul et al., 2021). A corto plazo, la pérdida de puestos de trabajo y el cierre de empresas son una preocupación importante, ya que sectores enteros se enfrentan a una menor demanda de los consumidores como consecuencia de las medidas de distanciamiento social y el miedo al contagio. En consecuencia, los mercados bursátiles se desplomaron y la incertidumbre aumentó en los mercados financieros. Es probable que el consiguiente declive económico profundice las disparidades socioeconómicas, ya que la pandemia afecta de manera desproporcionada a los más vulnerables. Los empleos en la economía informal, que constituyen la mayoría en muchos países de ingresos bajos y medianos, están gravemente amenazados. Se requieren medidas fiscales para apuntalar a las empresas en dificultades, y se necesitan transferencias directas para salvaguardar los medios de vida de los más afectados. Indonesia, por ejemplo, está planeando un estímulo fiscal para impulsar la economía, mientras que varios estados miembros de la UE están proponiendo medidas de hasta el 1,5 por ciento del PIB. Más allá de los impactos económicos inmediatos, se está poniendo a prueba la forma en que el comercio internacional y las cadenas de suministro se entretajan en el tejido de la economía mundial (Wei et al., 2021). Los sistemas de entrega justo a tiempo se están interrumpiendo, lo que lleva a las empresas a reconsiderar la fragilidad y la fiabilidad de las cadenas de suministro globales en relación con la eficiencia de costes. Sin embargo, las recesiones pueden crear oportunidades para la innovación y la reestructuración económica. A raíz de la crisis financiera mundial, por ejemplo, el apoyo al sector bancario vino acompañado de condiciones para promover las inversiones en bajas emisiones de carbono. Del mismo modo, los paquetes de recuperación pueden catalizar una transformación industrial verde en lugar de un retorno a las prácticas habituales. En resumen, este panorama económico proporciona el telón de fondo para las evaluaciones sociales y de salud pública que siguen. Sin embargo, lo más crítico es la necesidad de que las políticas económicas sean adaptables para mejorar la resiliencia. Por lo tanto, la atención se centra en cómo la pandemia da forma o, posiblemente, remodela el panorama económico, preparando así el escenario para los debates sobre el fomento de la resiliencia con respecto a los sistemas sociales y de salud pública.

La pandemia de COVID-19 planteó importantes desafíos para los sistemas de salud en todo el mundo, exponiendo fortalezas y debilidades. Los servicios de salud se vieron muy afectados, inicialmente distraídos de la lucha contra la COVID-19 debido al rápido crecimiento de la pandemia. En marzo de 2020, los sistemas sanitarios de toda Europa cesaron o restringieron los servicios sanitarios no relacionados con la COVID-19. La necesidad de reformas inmediatas y efectivas dentro de los sistemas de salud es

igualmente clara. Los servicios de salud tuvieron dificultades para adaptarse al desafío sin precedentes que planteó la COVID-19. Sin embargo, muchos sistemas de salud emplearon estrategias de adaptación exitosas que merecen una mayor difusión como lecciones aprendidas (Farah et al., 2022).

La telemedicina desempeñó un papel crucial en el mantenimiento de la prestación de atención. Sin embargo, las restricciones iniciales implementadas después de la pandemia para garantizar que no se excedieran los presupuestos significaron que los servicios de telemedicina no relacionados con la COVID-19 también se detuvieron. Los cambios temporales en las regulaciones de telemedicina deben ser permanentes tanto como sea posible. Las fuerzas del mercado no deben dictar completamente la provisión de servicios de salud, la asignación de recursos y el financiamiento. Debe haber un retorno o un fortalecimiento de los institutos nacionales de salud pública en toda Europa, permitiendo mensajes de salud pública transparentes y concisos. Es necesaria una reforma profunda en todos los sistemas sanitarios para garantizar la adaptación y la resiliencia en el futuro. Se analiza el papel de los trabajadores de primera línea en el éxito de la adaptación, destacando cómo las iniciativas de salud comunitaria satisfacen las necesidades locales y se siguen prestando algunos servicios de salud no relacionados con la COVID-19. También se examinan los cambios en el suministro de datos y el desarrollo de nuevos indicadores que apoyen procesos de toma de decisiones ajustados a los cambios en la prestación de servicios. Sin embargo, una discusión de los desafíos de la adaptación es igualmente importante. Los esfuerzos de ajuste no fueron igualmente exitosos y/o posibles en todos los países, ya que lucharon contra las desigualdades preexistentes en el acceso a la atención médica (McCollum et al., 2022). ¿Qué se puede aprender de las respuestas de los sistemas de salud a la pandemia de COVID-19 en todo el mundo? ¿Qué adaptaciones del sistema de salud son necesarias para mejorar la resiliencia ante futuras crisis sanitarias? Las experiencias de la pandemia de COVID-19 proporcionan información sobre la solidez, la fragilidad y la capacidad de adaptación al cambio de los sistemas de salud. En última instancia, se hace hincapié en que los sistemas de salud deben adaptarse continuamente para mejorar la resiliencia a fin de garantizar que se lleve a cabo una reforma reflexiva en lugar de un "retorno a la normalidad".

Lecciones aprendidas

En este capítulo se analizan las lecciones aprendidas de las experiencias de diferentes países durante la pandemia de COVID-19 en relación con las adaptaciones del sistema de salud en tiempos de crisis. En general, las conclusiones se refieren a la solidez de los sistemas de salud pública para hacer frente a una crisis, que va más allá de contar con

recursos suficientes para las pruebas, el tratamiento y la vacunación (Khalil et al., 2022). Es importante contar con protocolos y procedimientos, pero también deben ser adaptables y revisados periódicamente a la luz de los nuevos conocimientos. Los sistemas de salud pública que abordan las deficiencias de equidad son más capaces de hacer frente a las crisis. Los países que entraron en la pandemia con un sistema de salud pública equitativo la enfrentaron mejor. Del mismo modo, un frágil sistema de salud pública que luchaba contra las deficiencias de equidad al entrar en la pandemia era menos capaz de utilizar los recursos disponibles de manera eficaz. Por lo tanto, los sistemas de salud deben aprender de todas las experiencias de pandemia para estar más preparados para la próxima.

Además, se deben capturar las innovaciones listas para adoptar que puedan aliviar la fragilidad del sistema. En la detección y el seguimiento de las enfermedades oncológicas, por ejemplo, las rutas de proceso más rápidas y las soluciones de salud digital fueron en general conclusiones positivas de la pandemia. La fragilidad de los sistemas de salud nunca ha sido de mayor interés que ahora (Farah et al., 2022). Un sistema de salud resiliente debe planificar para las crisis, responder a ellas de manera eficaz y mantener las funciones básicas para que se pueda seguir prestando atención. Se considera que un sistema de salud es resiliente si protege la vida humana, mantiene una alta calidad de vida y resiste perturbaciones sin precedentes en el sistema. A pesar de comprender que es necesario cambiar el sistema, este era frágil y no estaba preparado para la pandemia de COVID-19. Existe una clara necesidad de estrategias mejor definidas para hacer frente a las crisis de atención médica a nivel federal. Por ejemplo, se podría movilizar a un equipo de expertos en atención médica durante las crisis de salud, y se podrían crear protocolos que permitieran implementar estrategias de inmediato.

Las innovaciones tecnológicas surgieron como herramientas críticas para la adaptación durante la pandemia mundial. Ante las estrictas medidas de distanciamiento social, las comunidades recurrieron a la tecnología para mantener la conexión y la comunicación. A medida que las personas se adaptaban lentamente a una nueva forma de vida, varios avances tecnológicos cobraron importancia. Los servicios de telesalud o atención médica remota florecieron en todos los grupos demográficos, lo que permitió a los pacientes recibir la atención médica necesaria y minimizar el riesgo para los trabajadores de la salud de primera línea. Con la adopción de aplicaciones relevantes y plataformas de videollamadas, las consultas remotas se convirtieron en la norma para muchos servicios, desde profesionales de la salud mental hasta fisioterapeutas y pediatras. Del mismo modo, los servicios de enseñanza reformularon su enfoque aprovechando la tecnología para impartir clases en línea.

Hubo un rápido cambio hacia soluciones digitales en el sector privado y empresas de todos los tamaños en todo el mundo, principalmente como mecanismo de supervivencia. Para muchas microempresas, autónomos y empresas personales que dependen de los servicios presenciales, las redes sociales y el marketing digital se convirtieron en salvavidas para retener a los clientes existentes y llegar a otros nuevos. En algunos casos, incluso era una cuestión de supervivencia. La rapidez de pensamiento, la determinación y la adaptación a las circunstancias prevaletentes mostradas por muchos en los negocios y las empresas fueron encomiables. En menos de una semana, los restaurantes recurrieron a los servicios de comida para llevar o entregas en línea, las tiendas comenzaron a vender sus productos en línea y el mundo "virtual" se convirtió en la nueva realidad para muchos. Sin embargo, es importante reconocer que no todos tuvieron la oportunidad de adoptar tales cambios. Lamentablemente, la brecha digital existente se hizo aún más pronunciada, ya que no todos los hogares tenían acceso a la tecnología o a Internet. Mientras que algunas familias se encontraron equipadas con los dispositivos necesarios para asistir a las clases en línea, otras tuvieron que sortear los desafíos de administrar la educación de sus hijos mientras trabajaban desde casa, todo sin acceso a una sola computadora portátil o computadora. A pesar de los desafíos, la tecnología se convirtió en el principal instrumento para mantener las empresas en funcionamiento, al menos hasta cierto punto, durante los confinamientos. Se comparten algunas observaciones sobre el impacto de la tecnología en las operaciones comerciales y el compromiso de los empleados. Sin embargo, es crucial recordar que no todo el mundo está igualmente equipado para adoptar los avances tecnológicos, y a medida que el mundo se vuelve más digital, la inclusión debe convertirse en un objetivo primordial para los responsables políticos y todos los involucrados en la implementación de la tecnología. Teniendo esto en cuenta, se comparten varias reflexiones sobre cómo la tecnología ha fomentado la resiliencia y la adaptación y cómo podría desarrollarse aún más para ser más transformadora (Zimmerling y Chen, 2021). Por último, es importante no solo implementar la tecnología en un campo determinado, sino también invertir continuamente en la infraestructura pertinente, lo que permite que todos tengan el mismo acceso a la tecnología y a todos sus beneficios.

A medida que se desarrollaba la pandemia mundial de COVID-19, las organizaciones hicieron una transición rápida al trabajo remoto. Las restricciones de la COVID-19 en muchas regiones llevaron a los consejos de administración, ejecutivos y empleados a ajustar sus expectativas, planes y compromisos con el trabajo y los negocios en general. Para comprender cómo las organizaciones se adaptaron a la pandemia, así como las presiones internas y externas que dieron forma a estas

adaptaciones, se consideran los hallazgos de la primera fase de un estudio en el que participaron 197 ejecutivos de 27 países. El repentino aumento del trabajo remoto creó una nueva normalidad, remodelando la dinámica del lugar de trabajo y los comportamientos de los empleados dentro y fuera de las paredes corporativas. El lugar de trabajo puesto patas arriba de la noche a la mañana: aborda los problemas emergentes de la cultura corporativa con respecto al trabajo remoto. Si bien se sugiere que el trabajo a distancia es una de las palancas centrales del cambio en la cultura corporativa, se observa que varias características pueden tener efectos profundamente desestabilizadores en la cultura corporativa si no se abordan explícitamente.

Del mismo modo, el trabajo a distancia ofrece múltiples beneficios clave: flexibilidad en el lugar de trabajo, profesionalidad y equilibrio entre la vida laboral y personal. La flexibilidad permite a los empleados elegir cuándo y dónde trabajar, proporcionando libertad en los horarios diarios. Mejora la calidad del trabajo al tener en cuenta las preferencias personales, lo que también es beneficioso para los empleadores. El profesionalismo está recurriendo a la evaluación basada en resultados, centrándose en la cantidad de valor que crean los empleados en lugar de examinar el tiempo cara a cara. Otra interpretación del profesionalismo es la confianza, lo que sugiere que los empleadores deben delegar significativamente en su fuerza laboral. En cuanto a la conciliación de la vida laboral y familiar, la jornada laboral se está remodelando. Mientras que algunos empleados continúan trabajando largas horas, muchos otros pueden disfrutar del tiempo en familia o terminar las tareas domésticas.

Por otro lado, la distancia trae múltiples desafíos: aislamiento social, desapego organizacional y desalineación en la comunicación remota. El mayor desafío es el aislamiento social. Los empleados anhelan la originalidad de las interacciones sociales cara a cara. Además, las charlas informales, los eventos sociales y los encuentros fortuitos desaparecen de la vida laboral cotidiana. Junto con el aislamiento social, los empleados se sienten separados de la organización. La distancia crea una falta de comprensión de la ambición y los valores de la organización, lo que lleva a la desvinculación. Además, la comunicación es uno de los pilares fundamentales de la organización; La falta de alineación en la comunicación remota altera drásticamente la dinámica de los debates y la toma de decisiones.

La tecnología está en el corazón de la colaboración remota, permitiendo la continuidad del trabajo durante la pandemia. Una pila tecnológica infalible y una guía de incorporación son esenciales para activar la colaboración remota. También es importante aclarar los valores de colaboración y arrojar luz sobre la mitigación de los silos tecnológicos en el trabajo remoto. La pandemia transforma la cultura y las prácticas corporativas en su conjunto, lo que requiere proactividad y experimentación. Mantener la

cultura remota requiere un esfuerzo continuo, experimentos regulares y la propiedad colectiva de todos los miembros del equipo. El cambio al trabajo remoto ha planteado grandes preguntas sobre el futuro de la cultura corporativa y el empleo: ¿Más personas adoptarán el trabajo remoto a largo plazo? ¿Cambiarán las tendencias de empleo de los estándares nacionales a los globales? ¿Cómo cambian las políticas en el lugar de trabajo? La pandemia ha marcado el comienzo de una inesperada norma de trabajo a distancia, proporcionando lecciones sobre la creación de un panorama de trabajo remoto sostenible.

Educación y aprendizaje

La educación y el aprendizaje se vieron profundamente modificados por la pandemia mundial, que constituyó uno de los mayores "desastres" de la historia de la humanidad. El 8 de marzo de 2020, en Italia, la enseñanza se convirtió del modo de enseñanza tradicional en las aulas a plataformas de aprendizaje en línea como medida de precaución contra la infección por la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19). Con este cambio repentino que sucedió en menos de una semana, ¿qué pasaría con los estudiantes, maestros y familias? La educación debe examinarse críticamente centrándose en los estudiantes como actores principales de este complejo proceso con "vulnerabilidad", "exposición" y "capacidad de adaptación" (Salehi et al., 2023). ¿Cómo se adaptaron los estudiantes a esta nueva forma de aprender? ¿Qué estudiantes se vieron más afectados negativamente por la crisis? ¿Qué innovaciones en tecnología educativa surgieron durante esta crisis? Estas preguntas se abordan desde la perspectiva internacional y multidisciplinaria del impacto de la pandemia mundial en la educación y el aprendizaje.

Cuando la COVID-19 estalló a nivel mundial, la mayoría de los países implementaron una estricta política de confinamiento en la que se cerraron escuelas y universidades, lo que obligó a la transición de la educación de las aulas a la "enseñanza remota de emergencia" en línea. Este cambio repentino trajo varios impactos en estudiantes, maestros y padres. Al igual que los estudiantes de muchos países, los niños de K-12 en Italia fueron lanzados a lecciones en línea utilizando herramientas de videoconferencia sin preparación. En una pandemia mundial, la educación es el tema clave para mantener la sociedad en marcha y, al mismo tiempo, el tema más complicado. La rápida evolución de la tecnología utilizada tanto por los profesores como por los estudiantes creó problemas de equidad desde el acceso a la tecnología hasta la conectividad a Internet. El distanciamiento social transfirió la educación de una relación presencial al mundo en línea, lo que hizo que los métodos de enseñanza y los planes de estudio fueran menos adaptables. Podría funcionar para los estudiantes terciarios que se supone que

han desarrollado cierta autonomía en el aprendizaje, pero para los niños de K-12 que dependen en gran medida de la supervisión de un adulto, la vulnerabilidad educativa se intensifica sin el apoyo de la comunidad.

Si bien la pandemia aún continúa, es un buen momento para reflexionar sobre lo que salió mal y lo que se potenció en una continuidad educativa comunitaria de muy bajo costo. La acción comunitaria construyó una red de apoyo para salvaguardar los servicios educativos a los niños. Además, incluso antes de la pandemia, la tecnología había ido desempeñando poco a poco un papel importante en la educación. Esta situación de crisis obligó a los docentes a experimentar con diversas aplicaciones y herramientas, lo que dio como resultado un panorama más amplio de tecnología educativa que facilita el aprendizaje. Es fundamental reimaginar la educación en un mundo pospandémico y minimizar el posible ensanchamiento de las brechas de equidad. La educación puede profundizar o mitigar las desigualdades; por lo tanto, la educación debe repensarse en un mundo post-COVID.

La pandemia impulsó a las plataformas en línea a ser el principal modo de educación desde K-12 hasta los institutos de educación superior. De repente, los educadores, los estudiantes y las instituciones educativas tuvieron que cambiar de marcha y hacer una transición casi de la noche a la mañana al aprendizaje en línea. Esto es historia en ciernes; Nunca antes se había visto un cambio tan rápido en el modo de educación a nivel mundial. Ahora que ha pasado más de un año desde que se adoptó este modo de educación, la experiencia de la enseñanza y el aprendizaje en plataformas en línea merece un escrutinio más detallado. El aprendizaje en línea tiene sus propias ventajas clave, como la facilidad de accesibilidad y el mayor alcance. Los miedos y vacilaciones tradicionales contra el aprendizaje en línea parecen haberse disipado en cierta medida con el reconocimiento de sus aspectos positivos (María Fernández-Batanero et al., 2022). En la actualidad, las instituciones educativas que cuentan con la infraestructura y los recursos necesarios están considerando esta modalidad de educación como una opción viable. Sin embargo, la exposición a la pandemia también reveló algunas de las advertencias en el aprendizaje en línea. Uno de los argumentos más fuertes a favor del modo de educación física fue la participación de los estudiantes en las actividades académicas. El desafío de mantener a los estudiantes comprometidos con el aprendizaje en línea es prever un conjunto completamente nuevo de preguntas. Lo que funcionaba en una disciplina parecía haber fracasado estrepitosamente en otras. La evaluación en el aprendizaje online es otra caja de Pandora que aún no se ha resuelto. La nueva demografía de estudiantes de diversos orígenes y experiencias es otro desafío en el aprendizaje en línea. Sin embargo, las innovaciones en el diseño instruccional que surgieron de la necesidad son algunos aspectos positivos de este modo continuo de educación. Con respecto al escenario central y

posterior a la pandemia, existen preguntas sobre si el aprendizaje en línea continuaría o si habría un cambio completo de regreso al modo de aprendizaje físico. Posiblemente dependería de la naturaleza de las actividades de aprendizaje involucradas. Sin embargo, la experiencia adquirida durante la exposición a la pandemia es fundamental y es esencial que las lecciones aprendidas no sean en vano. Es prudente tener un modelo flexible de educación en el que se pueda atender un modelo de educación continuo desde lo físico hasta lo totalmente en línea en función de la necesidad. Es necesario reexaminar la formación de los educadores y los sistemas de apoyo a los estudiantes en ese contexto. Diversas instituciones educativas y tecnológicas están ideando nuevas opciones de programas de formación de educadores en la modalidad de educación en línea. Estos programas fuera de la configuración educativa formal deben ser fomentados y colocados bajo los sistemas formales. Las instituciones también deben contar con las disposiciones necesarias para programas de capacitación continua de educadores sobre diseño instruccional en línea. Es importante contar con un sistema con representantes de todos los actores del entorno educativo para escuchar las experiencias posteriores a la pandemia y replantear los cambios necesarios en los sistemas de apoyo al alumnado. Todo el esfuerzo para abordar los desafíos del aprendizaje en línea garantizaría una transición ascendente sin problemas hacia modelos híbridos de aprendizaje.

Apoyo comunitario y social

La pandemia trajo consigo desafíos sin precedentes a nivel mundial y afectó a todos los aspectos de la vida a medida que avanzaba rápidamente. La mayoría de los países impusieron confinamientos, devastaron las actividades económicas y restringieron la movilidad. Los arreglos de vivienda se hicieron temporalmente o se trasladaron a hogares aislados para aquellos que podían trabajar desde casa. El panorama social cambió drásticamente. Sin embargo, a pesar de las posibles pérdidas relacionadas con la pandemia, las personas se unieron para apoyarse mutuamente a nivel personal, local y comunitario. Proliferaron los grupos de ayuda mutua y otros sistemas de asistencia más informales (Samutachak et al., 2023). Estas estructuras comunitarias desempeñaron un papel esencial en la atención de necesidades que los sistemas formales de apoyo encontraban difíciles de gestionar. Las redes sociales y el voluntariado emergieron como elementos esenciales en la resiliencia de la comunidad local durante esta pandemia.

Muchas comunidades lograron hacer frente a la pandemia a través del activismo vecinal, basándose en las redes sociales anteriores. Se presentan una serie de estudios de caso para arrojar luz sobre las diferentes iniciativas comunitarias que han surgido, proporcionando mecanismos efectivos para apoyar a los grupos

vulnerables y en riesgo en este momento. Sin embargo, también se plantean cuestiones de preparación de la comunidad antes de la pandemia. Si bien muchas comunidades respondieron bien, algunas no lograron brindar el apoyo adecuado a las personas aisladas o necesitadas, lo que pone de relieve la importancia del trabajo preliminar previo en el desarrollo comunitario. Con respecto a estas redes sociales, se analiza la resiliencia comunitaria analizando diferentes aspectos de la vida comunitaria y el voluntariado, que se consideran vitales para la resiliencia comunitaria en la pandemia de COVID-19. Sin embargo, también se observa que las comunidades son muy diferentes, con algunos grupos demográficos que responden mejor que otros y una necesidad de inclusión en el enfoque (Pérez-Brumer et al., 2022). La pandemia puso de manifiesto una gran diversidad de respuestas de los diferentes grupos demográficos de la comunidad. Algunos se empoderaron y pudieron tomar el control, mientras que otros se basaron en las estructuras existentes, creando así las bases para una futura vulnerabilidad. Los lazos sociales y comunitarios se fortalecen a través de una serie de actividades diferentes, y hay beneficios potenciales a largo plazo para todos los involucrados.

Se anticipó que estas actividades de solidaridad comunitaria resultarían esenciales para hacer frente a las dificultades creadas por la pandemia. Inmediatamente antes del primer confinamiento, se puso en marcha un proyecto de investigación dirigido por la comunidad y respaldado por la universidad para investigar las iniciativas comunitarias en toda la región en respuesta a la crisis de la COVID-19. Las comunidades son vitales para mantener la salud y el bienestar mientras se hace frente a las crisis, como las pandemias, y para desarrollar el capital social y la resiliencia a largo plazo. La solidaridad de la comunidad también se considera vital para superar la crisis más amplia. A continuación se describen una serie de estudios de caso comunitarios de toda la región y sus hallazgos iniciales. Sin embargo, es importante reconocer que el aislamiento impuesto por la pandemia creó una mayor conciencia sobre el detrimento social y los problemas de salud mental en muchas personas. Estos hallazgos se hacen eco de los estudios iniciales de otros países en los que se afirmaba que el aislamiento era el aspecto más perjudicial, que afectaba principalmente a los vulnerables. La preparación de la comunidad también significaba hacer frente a necesidades específicas, así como al bienestar general de la comunidad.

Una respuesta clave a la pandemia mundial fue el aumento significativo de las actividades de voluntariado en respuesta directa a las necesidades de la comunidad. Las actividades de voluntariado temporales o previamente suspendidas que se reanudaron o las nuevas actividades que surgieron fueron diversas, sin embargo, es importante abordar lo que impulsó a las personas a ofrecerse como voluntarias durante la crisis. El voluntariado añade una dimensión de servicio a la acción social, en la que las

necesidades de la comunidad son satisfechas por aquellos que dan libremente su tiempo y esfuerzo. Por lo tanto, sin la expectativa de pago o recompensa, los voluntarios son vistos como altruistas por definición, sin embargo, incluso cuando quieren ayudar, algunos miembros de la comunidad no pueden o eligen no ofrecerse como voluntarios (Li et al., 2023).

Algunas de las respuestas comunitarias más visibles a la pandemia fueron los voluntarios que brindaron servicios y apoyo a quienes no podían salir de sus hogares, en particular a las poblaciones vulnerables. Con las medidas de cuarentena y aislamiento en vigor, los gobiernos nacionales y locales dependían cada vez más de los grupos de voluntarios para mantener los servicios sociales y atender a las personas con necesidades insatisfechas. Se organizaron trabajadores comunitarios y voluntarios para entregar alimentos y suministros médicos en complejos residenciales, verificar el bienestar de los residentes y ayudar a los trabajadores de la salud con el manejo de pacientes. Este tipo de actividades eran evidentes en todas partes y hubo muchos otros esfuerzos informales y desorganizados para ofrecerse como voluntarios.

En una encuesta en línea de 2850 residentes canadienses a fines de marzo y principios de abril, casi el 40% informó haberse ofrecido como voluntario desde que se introdujeron las políticas de distanciamiento físico. Las organizaciones de voluntarios bien establecidas se apresuraron a orientar sus esfuerzos para abordar las necesidades inducidas por la pandemia, sin embargo, también surgieron nuevas organizaciones. Muchas personas sintieron la necesidad de ofrecerse como voluntarios, ya sea a través de organizaciones formales o esfuerzos informales de amigos y vecinos. A pesar del riesgo para la salud pública, había quienes querían ayudar en la respuesta de la comunidad a la crisis. Un periódico local informó que en un solo día más de 700 personas se postularon para ser voluntarias en las despensas de alimentos, el triple del número de voluntarios en un día típico. Del mismo modo, casi 4000 personas se inscribieron para entregar comidas a personas mayores confinadas en sus hogares en una semana (Principi et al., 2022). Algunos de los voluntarios nuevos o que regresaban tenían experiencia previa como voluntarios, sin embargo, muchos no la tenían, y la mayoría estaban subrepresentados en el sector del voluntariado antes de la pandemia. Muchos de los que se habían ofrecido como voluntarios antes asumieron diferentes roles. Por lo tanto, se llevaron a cabo esfuerzos formales e informales de voluntariado y las contribuciones fueron extremadamente variadas.

Bienestar psicológico

La pandemia mundial de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la salud general de las personas, presentando numerosos desafíos. Si bien se ha prestado

mucha atención al bienestar físico, también es esencial evaluar críticamente el bienestar psicológico. La definición de salud hace hincapié en el bienestar psicológico como un componente crítico de la salud. La salud mental se refiere a un estado de bienestar emocional, psicológico y social, que afecta la forma en que las personas piensan, sienten y actúan. También influye en la forma en que manejan el estrés, se relacionan con los demás y toman decisiones. Durante la pandemia, el mundo experimentó cambios significativos en el estilo de vida, lo que probablemente impactó en la salud mental, causando diversas preocupaciones (Sayed et al., 2024). Hubo un aumento del 25% en la ansiedad y la depresión en todo el mundo en el primer año de la pandemia. Estos hallazgos fueron evidentes en todo el mundo, incluso en países con niveles económicos más bajos. Una revisión sistemática que abarcó 77 estudios indicó que la prevalencia mundial de síntomas de depresión, ansiedad y estrés fue del 29,6 %, 31,9 % y 24,3 %, respectivamente. Estos problemas de salud mental fueron particularmente preocupantes entre los diferentes grupos vulnerables. Es crucial reconocer la amplia gama de desafíos que afectan la salud mental, como el aislamiento, la incertidumbre y los cambios en el estilo de vida.

Las comunidades están dotadas de diversos recursos que ayudan a hacer frente a los desafíos del bienestar mental. Si bien hay un mayor enfoque en los desafíos de salud física, los desafíos de salud mental también deben verse de una manera más integral (Ramkissoo, 2021). Además del impacto adverso en la salud mental, la pandemia trajo consigo varios resultados psicológicos positivos, como la resiliencia y el crecimiento postraumático. La resiliencia se refiere a la capacidad de resistir la tristeza y la adversidad y recuperarse de los desafíos. Comprender este concepto es crucial, especialmente en tiempos difíciles. La resiliencia se caracteriza como la capacidad de adaptarse positivamente mientras se enfrenta a una adversidad o estrés significativos. Las situaciones adversas pueden afectar el bienestar general de una persona; Sin embargo, algunos individuos exhiben una capacidad más robusta para hacer frente a la situación, lo que se denomina resiliencia. Por otro lado, el crecimiento postraumático se refiere al crecimiento individual después de experimentar un trauma. Es necesario aumentar la concienciación sobre los problemas de salud mental, así como realizar esfuerzos para desestigmatizarlos. Abordar los desafíos de salud mental debe ser parte de una respuesta más integral a la pandemia. Es crucial considerar cómo se pueden apoyar y fortalecer los servicios de salud mental dentro de los servicios de salud existentes.

A partir de los informes anuales de 2006 a 2021 de los países miembros de la OCDE, este capítulo analiza cómo los países de la OCDE se adaptaron y recuperaron durante la pandemia mundial de COVID-19. Comienza con una evaluación comparativa de los impactos inmediatos de la

pandemia en la salud, la economía, la sociedad y la educación en todos los países. Las tres secciones siguientes se centran en las lecciones de adaptación aprendidas de la crisis, abarcando la resiliencia del sistema de salud, la resiliencia del sistema educativo y la capacidad de respuesta de las políticas sociales. Una última sección mira hacia el futuro, evaluando cómo los países de la OCDE están posicionados para aprovechar la experiencia de recuperación y adaptación de la pandemia frente a la intensificación de las amenazas globales.

La pandemia mundial ha precipitado una rápida reevaluación de cómo se apoya y promueve la salud mental en la sociedad. Casi de la noche a la mañana, las rutinas diarias se vieron interrumpidas y las personas perdieron las interacciones sociales con amigos y familiares, ya que se les aconsejó que se quedaran en casa. Las medidas de distanciamiento social que se implementaron para frenar la propagación del virus comenzaron a asfixiar la vida cotidiana, dejando a su paso una avalancha de ansiedad, soledad y angustia. Mientras los países de todo el mundo se esforzaban por contener la propagación del virus, se produjo un ajuste de cuentas urgente de cómo la salud mental está entretejida en el tejido mismo del Estado-nación. Los problemas de salud mental se vieron exacerbados por la incertidumbre económica. Las personas que de repente se encontraron sin trabajo o temiendo por su sustento, sin recursos financieros para mantener a sus dependientes, se hundieron en una tensión psicológica más profunda (McCartan et al., 2021).

Los trabajadores de la salud, en la primera línea de la crisis, experimentaron síntomas intensificados de trastorno de estrés postraumático (TEPT), depresión y ansiedad. Comprender los impactos de una crisis mundial prolongada es fundamental para crear los mecanismos y recursos necesarios para navegar el próximo capítulo. La salud mental mundial no puede estar claramente compartimentada dentro de las respuestas individuales de salud pública ni considerarse por un tiempo finito. Más bien, requiere una intervención temprana en los días, semanas y meses de la crisis que se está desarrollando, así como un apoyo continuo para hacer frente a las secuelas. Si bien las intervenciones de salud mental estuvieron en gran medida ausentes en la respuesta inmediata a la pandemia, las iniciativas comunitarias, los esfuerzos de base y la educación aportaron nuevos conocimientos sobre cómo se puede apoyar y promover la salud mental. Más allá de la pandemia, sigue existiendo una necesidad apremiante de considerar cómo se prioriza la atención de la salud mental frente a una crisis mundial (S. Baldwin et al., 2021).

La pandemia mundial desencadenó una crisis sin precedentes para la sociedad humana. La COVID-19 afectó profundamente la salud pública, las economías y el funcionamiento general de la sociedad. Sin embargo, la pandemia también puso de manifiesto la importancia de la adaptación y la resiliencia, ya que muchas personas y

sociedades se esforzaron por hacer frente a la crisis. Al mismo tiempo, la pandemia examinó el impacto ambiental de las sociedades y cómo se adaptaron para evitar catástrofes similares. El debate público, la investigación científica y las consideraciones políticas sobre el impacto ambiental de la pandemia aún están en curso. Sin embargo, se pueden resumir algunos puntos clave en cuanto al impacto ambiental de la sociedad y la adaptación de las sociedades.

La pandemia provocó un cambio drástico en la vida cotidiana y el funcionamiento social de las sociedades en 2020. Para hacer frente a la rápida propagación de la COVID-19 y su impacto en la salud pública, la mayoría de los países impusieron confinamientos, limitando la circulación de personas y el funcionamiento de empresas e instituciones. Estos cambios repentinos y drásticos redujeron drásticamente la contaminación y las emisiones del aire, el agua y los gases de efecto invernadero, proporcionando muchos "experimentos naturales" para los científicos. La crisis también brindó la oportunidad de reflexionar sobre las prácticas ambientales de las sociedades en su conjunto y sobre los comportamientos individuales (Chakraborty et al., 2023). De este modo, fue posible examinar el papel de la pandemia como perturbador ambiental para la adaptación y la resiliencia de la sociedad, así como el impacto ambiental inmediato y las prácticas resultantes en respuesta a la pandemia.

En general, la pandemia tuvo en gran medida efectos negativos en la salud ambiental de las sociedades y nuevas cargas. La pandemia mundial en curso debe considerarse como un posible impacto bidireccional, similar a las epidemias anteriores. Por un lado, las sociedades y los entornos han sido devastados y aún luchan contra los efectos sanitarios de la pandemia. Por otro lado, el impacto de la pandemia en el medio ambiente permitió una mejora temporal de la salud ambiental. Sin embargo, esa mejora del medio ambiente se vio parcialmente socavada por la aparición de prácticas de salud pública y comportamientos sociales de la "nueva normalidad". Al igual que en las epidemias anteriores de retorno de comportamientos sociales anteriores, sigue existiendo el mismo riesgo con respecto a las prácticas ambientales que vuelven a los comportamientos insostenibles anteriores a la pandemia.

Para evitar esta situación, la lección de las epidemias pasadas es aprovechar la mejora temporal del entorno social y tratar de mejorar las estrategias de adaptación resilientes para evitar desastres sociales en lo que respecta a la salud ambiental y considerar la salud de la sociedad en su conjunto, incluida la salud pública y ambiental. En este sentido, los grandes retos y oportunidades para lograr la sostenibilidad ambiental aún están en esta pospandemia en curso. Es fundamental reintegrar las preocupaciones medioambientales que se dejaron de lado socialmente durante la pandemia en los esfuerzos de recuperación y centrarse en la salud y la sostenibilidad del medio ambiente en su conjunto, junto con la salud pública de las

sociedades. La concienciación y la educación del público desempeñan un papel crucial en el éxito de la promoción del cambio o la adopción de prácticas sostenibles de la sociedad en su conjunto y de las personas que se ocupan tanto del medio ambiente como de la salud pública. En este sentido, se debe hacer hincapié en la salud ambiental como la salud holística de la sociedad que abarca la salud pública, ambiental y económica, en lugar de considerar cada salud de forma independiente.

Por lo tanto, la adaptación a las pandemias de COVID-19 debe abordarse de manera integral tanto para la salud pública como para la salud ambiental, evitando el camino del desarrollo social hacia el doble desastre, descuidando la salud ambiental como antes de las pandemias. El enfoque considera el debate público y el establecimiento de políticas a nivel mundial, nacional o regional y local como el contexto social, y examina la adaptación y la resiliencia durante las pandemias, abordando el impacto ambiental específico y las prácticas ambientales en respuesta a las pandemias en el contexto de la salud pública y la salud ambiental. Los puntos clave que se resumen aquí se centran en el debate público y el establecimiento de políticas a nivel mundial y nacional o regional. Sin embargo, también se observa que el debate público y el establecimiento de políticas a nivel local pueden considerar más directamente las situaciones locales y, por lo tanto, desempeñar un papel importante en la adaptación de las prácticas ambientales en respuesta a la pandemia.

Además de la resiliencia inherente demostrada por las comunidades locales, surgieron nuevas prácticas sostenibles en respuesta a los desafíos relacionados con la pandemia. La creciente conciencia del impacto ecológico y la necesidad de sostenibilidad fue demostrada por ONG, defensores del medio ambiente e incluso algunas empresas, aprovechando un enfoque más estrecho en la comunidad. Se hicieron esfuerzos para celebrar los ecosistemas locales y la biofilia, fomentar la vida de bajo impacto y promover la idea de "suficiente" como contrapeso al consumismo. La innovación en la gestión de residuos, el uso de la energía, la vida laboral y el consumo responsable se plantearon como adaptaciones eficaces que podrían adoptarse ampliamente. Los esfuerzos para aumentar la biodiversidad, la educación ambiental, el uso de huertos y tierras locales y la reducción de desechos fueron parte de la experimentación, el aprendizaje y el desarrollo de nuevas prácticas por parte de las comunidades (Bhakta Sharma et al., 2020).

Sobre la base de estudios de casos del Reino Unido y otros lugares, las comunidades implementaron iniciativas que podrían traducirse en prácticas sostenibles en la recuperación. Se fomentó la resiliencia de la comunidad a través de nuevos comportamientos, resolución de problemas, habilidades, cooperación, tecnología y localismo. Muchos desarrollos comunitarios posteriores a la Segunda Guerra Mundial tardaron décadas en integrarse

por completo, mientras que los experimentos e iniciativas de la pandemia pudieron desarrollarse en meses, pero solo si se les brindó el espacio para crecer. Hay que entender los retos a los que se enfrenta la promoción de prácticas sostenibles propugnadas antes de la pandemia, pero cuya prevalencia disminuyó en la recuperación (Chakraborty et al., 2023). También se explora cómo garantizar que la participación pública y la educación generen un cambio de comportamiento duradero. La esperanza es que este importante diálogo pueda llevar a los responsables políticos y a los gobiernos locales a considerar la sostenibilidad como una prioridad en la planificación futura. En última instancia, se argumenta que la salud, el medio ambiente y la resiliencia comunitaria están inextricablemente vinculados.

Respuestas políticas y gobernanza

En esta sección se investigan las respuestas políticas y las estrategias de gobernanza adoptadas durante la pandemia mundial. Como crisis inesperada y global, la pandemia mundial pone de relieve el papel fundamental de las medidas gubernamentales oportunas y eficaces para hacer frente a la crisis. Los gobiernos nacionales fueron los que respondieron de inmediato y desempeñaron un papel crucial en la gestión de los brotes, los impactos y las recuperaciones de la pandemia. Algunos países lograron aplanar las curvas de infección y minimizar las perturbaciones socioeconómicas, mientras que otros lucharon contra nuevos brotes y una profunda depresión socioeconómica. Por lo tanto, es importante revisar y analizar las diversas respuestas políticas de los diferentes países para extraer lecciones aprendidas para enfrentar mejor las futuras pandemias (Maccaro et al., 2023).

Las respuestas políticas a la pandemia mundial ofrecen importantes lecciones aprendidas para la resiliencia futura. Se destacan las estrategias de gobernanza y las iniciativas políticas que lograron fomentar la resiliencia. Debido a que el brote pandémico afectó profundamente a la salud pública, se argumentó que las respuestas de las políticas de salud eran la prioridad en la revisión y el análisis de las respuestas de las políticas. Sin embargo, la confianza pública en el gobierno afectó drásticamente la eficacia de las respuestas de las políticas de salud. Las estrategias eficaces de comunicación en materia de salud pública son cruciales para generar una confianza pública suficiente, lo que permite el cumplimiento de las respuestas de las políticas sanitarias. Por lo tanto, se adoptó una perspectiva más amplia al investigar las respuestas políticas y las estrategias de gobernanza adoptadas durante la pandemia, incluidas no solo las respuestas de política sanitaria, sino también las estrategias de gobernanza que lograron fomentar la confianza pública.

Al abordar la pandemia, las políticas fueron inherentemente complejas y requirieron una multiplicidad de acciones simultáneas en diferentes sectores, niveles y

agencias gubernamentales. Además, las acciones prescritas debían calibrarse en una serie de dimensiones. ¿Cómo maximizar la eficacia de las acciones minimizando al mismo tiempo sus costes sociales y económicos? ¿Cómo determinar los plazos y las secuencias de las acciones? ¿Cómo coordinar acciones en diferentes dominios de políticas? ¿Qué hacer cuando las acciones producen consecuencias inesperadas? Estas complejidades se vieron dramáticamente agravadas por las profundas incertidumbres sobre la epidemiología del virus y la eficacia socioeconómica de las medidas prescritas.

Por lo tanto, se examinó cómo se diseñaron las respuestas políticas y qué consideraciones guiaron su formulación, centrándose en la fase inicial de la pandemia. Se hace hincapié en las lecciones que podrían derivarse para mejorar las futuras respuestas de política a amenazas mundiales igualmente inesperadas. Al igual que muchos otros países, Australia no estaba preparada para la pandemia. Aunque existía un plan pandémico preparado por el gobierno de la Commonwealth, resultó inadecuado. ¿Qué conceptos, marcos o principios ayudaron a los gobiernos australianos a navegar el caos inicial? ¿Qué características sistémicas caracterizaron los mecanismos de gobernanza utilizados? ¿Cómo podrían ayudar estos hallazgos a pensar en un enfoque para construir un sistema de políticas más resiliente? Estas preguntas se abordaron reconociendo que las discrepancias temporales entre los brotes nacionales afectaban la disponibilidad de estudios comparativos.

Las estrategias de comunicación eficaces y el fortalecimiento de las asociaciones con organizaciones no gubernamentales contribuyeron en gran medida a mejorar el rendimiento de la gobernanza. A medida que los gobiernos se adaptaban a la rápida evolución de las situaciones, era necesario adaptar las respuestas de política. A menudo es difícil determinar cuál es el mejor curso de acción. La confianza en la comprensión de la epidemiología y la eficacia de las acciones propuestas impuso límites a las expectativas de la efectividad de prácticas particulares. No obstante, algunas respuestas de política llamaron la atención y justificaron una investigación más profunda. En cuanto a los países con entornos sociopolíticos comparables y trayectorias pandémicas similares, Australia y Nueva Zelanda tuvieron un éxito relativo en el aplanamiento de las curvas de infección. En Australia y Nueva Zelanda se adoptaron medidas de política estrictas desde el principio.

En las estrategias de gobernanza extraídas y en las consideraciones sobre lo que se requiere para prepararse mejor para futuras pandemias, se hace hincapié en lograr un equilibrio entre la preparación y la resiliencia. Aunque la preparación es necesaria, no debe considerarse suficiente. Un énfasis excesivo en la preparación podría dar lugar a un sistema de políticas que se centre estrictamente en procedimientos rutinarios imposibles de seguir en un brote nuevo. En cuanto a la modificación que

podría ayudar a construir sistemas de políticas más resilientes, se hace hincapié en la capacidad de ajustar las prácticas de manera intencionada, en lugar de diseñar de antemano los ajustes precisos necesarios. La resiliencia se relaciona con la capacidad de los sistemas para absorber las perturbaciones y los cambios y aun así mantener el control sobre su función.

El papel fundamental del ajuste se pone de relieve en el examen de las respuestas de política a los shocks. Las respuestas a las medidas deben considerarse como una serie de ajustes a los acuerdos anteriores. Debido a que un nuevo shock inevitablemente hace que las políticas existentes sean imperfectas, se requerirán ajustes para hacer frente a las consecuencias imprevistas. Los sistemas deben diseñarse para facilitar dichos ajustes. Se llamó la atención sobre cómo, en respuesta a la pandemia, los ajustes de los acuerdos de política de salud se vieron exacerbados por los esfuerzos de reforma de una compleja combinación de sistemas estatales y nacionales, a menudo muy interrelacionados. Las unidades de gobierno al margen de los acuerdos de política preexistentes desempeñaron un papel claro en el ajuste del sistema y fortalecieron las asociaciones con organizaciones no gubernamentales.

Se sugieren varios conceptos especulativos y principios rectores para su consideración en el diseño de futuros sistemas de política, lo que facilita el ajuste a los shocks. Se hace hincapié en la necesidad de codiseñar la capacidad sistémica de ajuste. Los ajustes no ocurrirán a menos que se persigan activamente. En la actualidad, existe capacidad de ajuste en la consideración de los enfoques que guían la forma en que se realizarán los ajustes. Se necesita una comprensión sólida de cómo los choques afectan a un sistema para saber qué ajustes hacer. Cuando la complejidad sistémica es grande, el efecto de los shocks en un sistema puede ser incierto; Puede ser difícil evaluar qué ajustes específicos se requieren. Se necesita una estrategia para garantizar que los cambios se puedan acomodar a medida que evolucionan los sistemas. Deben desarrollarse mecanismos que promuevan el aprendizaje continuo y una mayor conciencia del sistema.

Del mismo modo, podría señalarse a la atención qué cambios se requieren en los sistemas de política para hacer frente a nuevas perturbaciones en el futuro. Un compromiso más firme con la formulación de políticas eficaces es fundamental para garantizar que los mejores sistemas posibles hagan frente a las amenazas mundiales inesperadas. Sin ese compromiso, se corre el peligro de que, una vez superada la crisis actual, la atención vuelva a centrarse en otros asuntos, con el resultado de que se olviden progresivamente importantes lecciones aprendidas.

En la lucha contra la pandemia, la cooperación internacional ha sido una base importante para la resiliencia a nivel individual, organizacional, social y nacional. Las naciones, los líderes nacionales, las

organizaciones internacionales y las comunidades han colaborado para contener el virus, gestionar el pánico, garantizar alimentos y suministros médicos, ayudarse mutuamente y hacer frente a la recesión social y económica. Sin embargo, si bien esta catástrofe global ha desencadenado olas de cooperación y solidaridad externas, los desafíos de la cooperación internacional en medio de la pandemia son formidables. La acción coordinada sigue siendo un desafío. Algunas naciones se negaron a compartir recursos vitales. Si bien pidieron un cese global de los viajes y movimientos, algunas naciones insistieron en cerrar las fronteras y restringir la movilidad. En la prisa por adquirir suministros, las naciones no mostraron confianza, transparencia ni solidaridad (Sun et al., 2021). En cambio, acumularon recursos y acumularon preocupaciones, lo que llevó a enfrentamientos en las relaciones bilaterales. Muchas naciones exportadoras de alimentos restringieron las exportaciones agrícolas, lo que provocó temores de escasez de alimentos en los países vulnerables. Del mismo modo, las grandes disparidades en la riqueza han obstaculizado la coordinación mundial de las campañas de vacunación. Algunas naciones reservan gran parte de la producción de vacunas para la distribución nacional, mientras que las naciones pobres han recibido pocas dosis. Por lo tanto, la (in)seguridad sanitaria mundial es paralela a la (in)seguridad económica mundial. La interdependencia del mundo ha fomentado la aparición y propagación de riesgos colectivos y vulnerabilidades sistémicas.

Sin embargo, ha habido asociaciones e iniciativas exitosas que mejoraron la resiliencia en medio de la pandemia a nivel mundial. Las turbulencias provocadas por la pandemia han estimulado los esfuerzos para reforzar la cooperación internacional. Cabe señalar que los comités empresariales, las coaliciones de múltiples partes interesadas y las alianzas de naciones han coordinado acciones a nivel mundial, regional y nacional para promover la salud, mantener abiertas las cadenas de suministro, ayudar a las naciones en desarrollo y buscar una recuperación verde de la pandemia (AlKhalidi et al., 2021). Los estudios de percepción pública sugieren que, a pesar de la avalancha de desinformación, el pánico y la desconfianza generalizada en los gobiernos, gran parte de la comunidad se ha comprometido con los esfuerzos públicos de mitigación. Las personas han tomado precauciones para reducir la posibilidad de infección y proteger a los vulnerables. La acción comunitaria de base ha florecido para llenar los vacíos dejados por los gobiernos. Los hallazgos sugieren que la capacidad de la comunidad para responder y adaptarse de manera proactiva a los riesgos para la salud depende de la experiencia previa, las normas sociales y la percepción del riesgo para la salud. La contención de la pandemia de COVID-19 exige un esfuerzo por compartir de manera flexible los conocimientos y las mejores prácticas a través de las fronteras, las comunidades, las naciones y las

regiones. Como muestran las recientes pandemias históricas, aunque devastadoras, podrían ser fundamentales para el progreso de la ciencia, la tecnología y la humanidad.

Conclusiones

A medida que las sociedades emergen de los desafíos sin precedentes presentados por la pandemia mundial, han evolucionado de innumerables maneras. Las principales conclusiones extraídas de este debate sobre la adaptación y la resiliencia durante la pandemia ponen de relieve cómo las comunidades han aplicado las lecciones aprendidas para navegar por caminos nuevos e inciertos hacia adelante. Se hace hincapié en la importancia de mirar hacia atrás en las experiencias para extraer aprendizajes que puedan mejorar la preparación para futuras crisis (Wernli et al., 2021). En el centro de estas consideraciones se encuentra el discurso sobre la adaptabilidad y la resiliencia, es decir, la capacidad de adaptarse al cambio y la disrupción, al tiempo que se conservan la identidad y la función fundamentales. Estas cualidades son esenciales para que los individuos, las comunidades y los sistemas puedan hacer frente a la disrupción, la incertidumbre y la complejidad. Como tal, la resiliencia ha sido fundamental para las respuestas políticas y de planificación a la pandemia en paisajes muy variados. La tecnología, la salud y el bienestar se identifican como tres sistemas que dan forma e impulsan las respuestas de adaptación y resiliencia. A su vez, la comunidad, la política y la educación se postulan como mecanismos para fomentar la adaptación y la resiliencia dentro de estos sistemas (Zabaniotou, 2020). Estas consideraciones no pretenden ser prescriptivas, sino una contribución a un discurso más amplio sobre la mejor manera de ir más allá de los efectos de la recuperación y el bálsamo de la pandemia, para repensar y remodelar los futuros. Las lecciones aprendidas a lo largo del debate serán más efectivas si se consideran como parte de un enfoque integrado y holístico que abarque los sistemas de salud, ambientales y socioeconómicos. Abordar los desafíos y la disrupción de la sociedad requiere previsión, flexibilidad y pensamiento innovador para considerar los impactos de múltiples sistemas. A este respecto, un enfoque de sistemas integrados debería dar forma a las instituciones futuras para mejorar la resiliencia como una propiedad emergente de los sistemas complejos. Los sistemas sociales, sanitarios y educativos tendrán que integrarse y cooperar mejor a través de las fronteras para considerar las interrupciones y los desafíos de manera holística. En última instancia, la disrupción también puede proporcionar oportunidades de crecimiento y transformación hacia futuros más deseables. Por lo tanto, el enfoque no debe estar únicamente en volver a la "normalidad", sino en repensar y remodelar lo que se considera mejor o más deseable.

Para concluir, se extraen las principales conclusiones de este debate sobre la resiliencia y la adaptación durante la pandemia para dar énfasis. La resiliencia, la adaptación y la sostenibilidad son conceptos entrelazados para superar las crisis (Wernli et al., 2021). El apoyo comunitario y las redes sociales son cruciales para la resiliencia colectiva (Zabaniotou, 2020). Las innovaciones tecnológicas son herramientas esenciales en la caja de herramientas de adaptación. Estos puntos clave resumen una investigación en profundidad de los impactos y las respuestas a la pandemia como base para utilizar los hallazgos y las reflexiones para informar los esfuerzos futuros de gestión de crisis. Como comunidad mundial, se han aprendido lecciones importantes sobre la eficacia de las políticas. Sin embargo, la integridad académica y la transparencia están en riesgo cuando se prioriza excesivamente la cooperación internacional. Es fundamental prestar atención a los desafíos de salud mental a lo largo de los altibajos de la pandemia. La mayoría de los países estaban mal preparados para una pandemia, pero es posible aprender de las experiencias pasadas. Mantenerse alerta y adaptable es vital para estar mejor preparados para futuras crisis. Por último, la resiliencia es un viaje, no un destino, y requiere un compromiso, una cooperación y una co-creación continuos en todos los sectores.

Referencias Bibliográficas

- AlKhalidi, M., James, N., Kumar Chattu, V., Ahmed, S., Meghari, H., Kaiser, K., IJsselmuiden, C., & Tanner, M. (2021). Rethinking and strengthening the Global Health Diplomacy through triangulated nexus between policy makers, scientists and the community considering COVID-19 global crisis. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8041471/>
- Bhakta Sharma, H., Raja Vanapalli, K., Shankar Cheela, V. R., Prakash Ranjan, V., Kumar Jaglan, A., Dubey, B., Goel, S., & Bhattacharya, J. (2020). Challenges, opportunities, and innovations for effective solid waste management during and post COVID-19 pandemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7362850/>
- Chakraborty, P., Kumar, R., Karn, S., Kumar Srivastava, A., & Mondal, P. (2023). The long-term impact of coronavirus disease 2019 on environmental health: a review study of the bi-directional effect. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9976686/>
- Farah, E., El Bizri, M., Day, R., Matai, L., Horne, F., P. Hanna, T., Armstrong, D., Marlin, S., Jérôme, O., R. Brenner, D., Cheung, W., Radvanyi, L., Villalba, E., Leon, N., Cohen, C., Chalifour, K., Burkes, R., Gill, S., Berry, S., S. Sheffield, B., Fralick, P., & D. Stein, B. (2022). Report from the Ready for the Next Round Thought-Leadership Roundtables on Building Resilience in Cancer Care and Control in Canada-Colorectal Cancer Canada; 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8947543/>
- Galy, A., Chênevert, D., Fouquereau, E., & Groulx, P. (2023). Toward a new conceptualization of resilience at work as a meta-construct? <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10538716/>
- Kaye-Kauderer, H., H. Feingold, J., Feder, A., Southwick, S., & Charney, D. (2021). Resilience in the age of COVID-19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7889840/>
- Khalil, M., Mataria, A., & Ravaghi, H. (2022). Building resilient hospitals in the Eastern Mediterranean Region: lessons from the COVID-19 pandemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9226464/>
- Li, F., Gu, C., Hu, Y., Vandermause, R., F. Fish, A., Zhou, Z., Yuan, X., Zhou, Q., Zhu, J., & Lou, Q. (2023). For the Good of the People: an interpretive analysis of Chinese volunteerism in the critical matter of care at the start of the pandemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10348040/>
- Maccaro, A., Audia, C., Stokes, K., Masud, H., Sekalala, S., Pecchia, L., & Piaggio, D. (2023). Pandemic Preparedness: A Scoping Review of Best and Worst Practices from COVID-19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10530798/>
- María Fernández-Batanero, J., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & Tadeu, P. (2022). Online education in higher education: emerging solutions in crisis times. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9364665/>
- McCartan, C., Adell, T., Cameron, J., Davidson, G., Knifton, L., McDauid, S., & Mulholland, C. (2021). A scoping review of international policy responses to mental health recovery during the COVID-19 pandemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8022299/>
- McCollum, R., Zaizay, Z., Dean, L., Watson, V., Frith, L., Alhassan, Y., Kollie, K., Piotrowski, H., Bates, I., Anderson de Cuevas, R., Harris, R., Chowdhury, S., Berrian, H., Solunta Smith, J., Seekey Tate, W., El Hajji, T., Ozano, K., Hastie, O., Parker, C., Kollie, J., Zawolo, G., Ding, Y., Dacombe, R., Taegtmeier, M., & Theobald, S. (2022). Qualitative study exploring lessons from Liberia and the UK for building a people-centred resilient health systems response to COVID-19.

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9344595/>
- Perez-Brumer, A., Balasa, R., Doshi, A., Brogdon, J., Doan, T., & E. Oldenburg, C. (2022). COVID-19 Related Shifts in Social Interaction, Connection, and Cohesion Impact Psychosocial Health: Longitudinal Qualitative Findings from COVID-19 Treatment Trial Engaged Participants. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9871865/>
- Principi, A., Lucantoni, D., Quattrini, S., Di Rosa, M., & Soggi, M. (2022). Changes in Volunteering of Older Adults in the Time of the COVID-19 Pandemic: The Role of Motivations. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9689984/>
- Procentese, F., Gatti, F., Rochira, A., Tzankova, I., Di Napoli, I., Albanesi, C., Aresi, G., Compare, C., Fedi, A., Gattino, S., Guarino, A., Marta, E., & Marzana, D. (2022). The selective effect of lockdown experience on citizens' perspectives: A multilevel, multiple informant approach to personal and community resilience during COVID-19 pandemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9538720/>
- Ramkissoon, H. (2021). Place Affect Interventions During and After the COVID-19 Pandemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8476834/>
- Rasul, G., Karki Nepal, A., Hussain, A., Maharjan, A., Joshi, S., Lama, A., Gurung, P., Ahmad, F., Mishra, A., & Sharma, E. (2021). Socio-Economic Implications of COVID-19 Pandemic in South Asia: Emerging Risks and Growing Challenges. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8022444/>
- Richter, I., Avillanosa, A., Cheung, V., Ching Goh, H., Johari, S., Kay, S., Maharja, C., Hà Nguyễn, T., Pahl, S., Sugardjito, J., Sumeldan, J., van Nguyen, Q., Thuc Vu, H., Nur Syazana Wan Mohamad Ariffin, W., & C. Austen, M. (2021). Looking Through the COVID-19 Window of Opportunity: Future Scenarios Arising From the COVID-19 Pandemic Across Five Case Study Sites. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7654297/>
- S. Baldwin, D., Gordon, R., & Marlowe, K. (2021). The roles of a psychiatrist in the COVID-19 pandemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7826010/>
- Salehi, S., J. Ballen, C., Bolander Laksov, K., Ismayilova, K., Poronnik, P., M. Ross, P., Tzioumis, V., & Wieman, C. (2023). Global perspectives of the impact of the COVID-19 pandemic on learning science in higher education. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10703257/>
- Samutachak, B., Ford, K., Tangcharoensathien, V., & Satararaji, K. (2023). Role of social capital in response to and recovery from the first wave of COVID-19 in Thailand: a qualitative study. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9871865/>
- Sayed, T., Malan, H., & Fourie, E. (2024). Exploring the associations between resilience and psychological well-being among South Africans during COVID-19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10898365/>
- Sun, Y., Liu, T., Ye, T., & Shi, P. (2021). Coordination and Cooperation are Essential: A Call for a Global Network to Enhance Integrated Human Health Risk Resilience Based on China's COVID-19 Pandemic Coping Practice. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8314021/>
- T. O'Neill, R. (2021). Reacting to crises: The COVID-19 impact on biostatistics/epidemiology. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7654297/>
- Wei, X., Li, L., & Zhang, F. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on socio-economic and sustainability. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8282265/>
- Wernli, D., Clausin, M., Antulov-Fantulin, N., Berezowski, J., Biller-Andorno, N., Blanchet, K., Böttcher, L., Burton-Jeangros, C., Escher, G., Flahault, A., Fukuda, K., Helbing, D., D Jaffé, P., Sogaard Jørgensen, P., Kaspiarovich, Y., Krishnakumar, J., John Lawrence, R., Lee, K., Léger, A., Levrat, N., Martischang, R., M Morel, C., Pittet, D., Stauffer, M., Tediosi, F., Vanackere, F., Vassalli, J. D., Wolff, G., & Young, O. (2021). Building a multisystemic understanding of societal resilience to the COVID-19 pandemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8300552/>
- Zabaniotou, A. (2020). A systemic approach to resilience and ecological sustainability during the COVID-19 pandemic: Human, societal, and ecological health as a system-wide emergent property in the Anthropocene. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7367803/>
- Zimmerling, A. & Chen, X. (2021). Innovation and possible long-term impact driven by COVID-19: Manufacturing, personal protective equipment and digital technologies. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9754673/>

Preparando a las nuevas generaciones para una sociedad globalizada

Received: 28 12 2024, Accepted: 10 01 2025, Available online: 20 01 2025

Dina Sofia Guadrón Álvarez

Docente Secretaría de Educación Bogotá. Licenciada en Educación Básica con énfasis en matemáticas y Humanidades.
Maestría Comunicación Educativa
Candidata a Doctora en Educación UBC. sofias333@yahoo.es
<https://orcid.org/0000-0003-3956-7154>

José Jairo Vergara

Docente Investigador. Director de Seguridad y Salud en el Trabajo -Intenalco -Cali Psicólogo Universidad Javeriana
Especialización en docencia universitaria Universidad Piloto Candidato a Msc en Educación
Grupo de Investigación GISESAT. jose.vergara@intenalco.edu.co
<https://orcid.org/0009-0000-7944-6483>

Eduardo Corrales Góngora

Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo. Especialista en Docencia Universitaria Universidad Piloto
Magister en Educación Universidad Cooperativa de Colombia
Docente Investigador Intenalco. eduardo.corrales@intenalco.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-5464-9257>

Resumen

Se destaca la relevancia de preparar a las nuevas generaciones para enfrentar los retos de una sociedad globalizada haciendo énfasis en que la educación desempeña un papel central en el desarrollo de la competencia global, definida como la capacidad de comprender y abordar cuestiones locales, globales e interculturales, las instituciones educativas deben adaptar sus planes de estudio para fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la comunicación intercultural y la resolución de problemas en contextos globales. Por su parte la globalización ha modificado las interacciones humanas y ha generado tanto oportunidades como desafíos, desde el acceso a la información hasta la desigualdad económica y los problemas medioambientales. Es inminente la necesidad de integrar perspectivas globales en la educación mediante metodologías innovadoras y el uso estratégico de la tecnología y es igual de importante la formación docente para asegurar que los educadores sean agentes de cambio en este proceso. Se concluye que la educación debe evolucionar para formar ciudadanos preparados para un mundo interconectado, promoviendo valores de diversidad, equidad y sostenibilidad.

Palabras clave: educación global, formación docente, inclusión, innovación educativa, tecnología educativa.

Abstract

The relevance of preparing new generations to face the challenges of a globalized society is highlighted, emphasizing that education plays a central role in the development of global competence, defined as the ability to understand and address local, global and intercultural issues. Educational institutions must adapt their study plans to promote skills such as critical thinking, intercultural communication and problem solving in global contexts. For its part, globalization has modified human interactions and has generated both opportunities and challenges, from access to information to economic inequality and environmental problems. The need to integrate global perspectives in education through innovative methodologies and the strategic use of technology is imminent, and teacher training is equally important to ensure that educators are agents of change in this process. It is concluded that education must evolve to form citizens prepared for an interconnected world, promoting values of diversity, equity and sustainability.

Keywords: global education, teacher training, inclusion, educational innovation, educational technology.

Introducción

El papel de la educación en el desarrollo de la competencia global La competencia global se define como la capacidad de examinar cuestiones locales, globales e interculturales y de comprender y afectar las perspectivas y visiones del mundo de los demás. Este conjunto de habilidades es esencial para las nuevas generaciones y, por lo tanto, los

estudiantes deben desarrollar una competencia global. ¿Qué papel puede desempeñar la educación en el desarrollo de la competencia global? La educación desempeña un papel fundamental en el fomento de las habilidades esenciales que los estudiantes necesitarán para sobrevivir y prosperar en un mundo interconectado. Se pueden hacer varias cosas para preparar a las siguientes generaciones para una sociedad globalizada y, por lo tanto,

la atención se centra en las partes interesadas en la educación: los responsables de la formulación de políticas, los administradores escolares y los educadores. La globalización ha impactado el acceso a la información, la interacción y la movilidad, lo que ha dado lugar a la convergencia de los sistemas sociales, políticos, culturales y económicos en todo el mundo. La globalización ha beneficiado el crecimiento mundial, y las corrientes comerciales y de capital se han duplicado en los dos últimos decenios, y la economía mundial ha crecido aproximadamente tres veces más rápido. Acompañando el avance traído por la globalización, los efectos secundarios negativos son evidentes. El terrorismo, las pandemias, la pobreza y los desastres ambientales se propagan más rápidamente que antes e involucran a regiones más amplias. La crisis financiera mundial de 2008 paralizó muchas economías a nivel mundial y sigue teniendo efectos perjudiciales en el crecimiento mundial (Hunter, 2019). Los terroristas están atacando y reclutando en respuesta a los valores occidentales de democracia y derechos humanos difundidos por todo el mundo. En la actualidad, la COVID-19 supone una amenaza crítica para la salud pública en todo el mundo. Por lo tanto, se considera que la globalización es un arma de doble filo que entraña tanto oportunidades como desafíos. A medida que se profundiza la globalización, las nuevas generaciones deben estar equipadas con el conocimiento, las habilidades y la comprensión necesarios para hacer frente a un mundo cada vez más entrelazado. Las prácticas educativas deben cambiar para satisfacer la demanda de la globalización. Sin embargo, la mayoría de los países siguen dando prioridad a la educación nacional, centrándose en fomentar la identidad nacional y la ciudadanía de los estudiantes, y en impugnar la influencia de la globalización.

Competencia mundial en educación

Desde el siglo XX, el aumento de los movimientos migratorios y las nuevas tecnologías mediáticas han provocado cambios globales y transnacionales en la vida cotidiana. Los sentidos del espacio y el tiempo, anteriormente centrados en el Estado-nación, se han ampliado para moldear las experiencias de los individuos en múltiples contextos culturales. Estas transiciones en la sociedad no solo plantean nuevas oportunidades, desafíos y riesgos para las personas, sino que también remodelan las interacciones entre las instituciones sociales, como la familia, la economía, la política y la educación. Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan ahora al reto de revisar los significados y propósitos de la educación. ¿Cómo deben prepararse las nuevas generaciones para esta sociedad cambiante y globalizada? Como respuesta a esta pregunta, se ha propuesto la "competencia global" como una capacidad importante que debe desarrollarse a través de la educación (Hunter, 2019). Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo

Económicos (OCDE), la competencia global se define como la capacidad de comprender y comprometerse con diversas culturas y perspectivas. Incluye la capacidad de vivir y trabajar en contextos multiculturales y de examinar las interconexiones geopolíticas, sociales y económicas y sus impactos en la vida de las personas a diferentes escalas. Dentro de los sistemas educativos, el desarrollo de competencias globales puede contribuir a formar nuevas generaciones que sean ciudadanos comprometidos y responsables: informados sobre el mundo y sus gentes; empático con las experiencias y sentimientos de los demás; y dispuestos a actuar en colaboración para abordar los desafíos globales. Más allá de las cuestiones de ciudadanía, las competencias globales también son importantes para el desarrollo personal, académico y profesional. En resumen, se espera que los sistemas educativos doten a los estudiantes de las capacidades necesarias para colaborar e interactuar dentro de las fronteras nacionales y a través de ellas. En relación con esto, el siglo XXI se ha caracterizado por ser una época en la que los sistemas educativos de diferentes jurisdicciones se ven afectados por agendas o tendencias políticas similares que emergen en un lugar y se adoptan en otros con interpretaciones locales particulares.

En medio de los llamamientos y los intentos de desarrollar políticas y prácticas que apoyen el surgimiento de estudiantes globalmente competentes, surgen preguntas sobre cómo se interpreta y traduce la competencia global en contextos locales particulares y qué cuestiones y posibilidades de reformas educativas están en juego. Para abordar estas cuestiones, se centra el caso de Japón porque se están llevando a cabo esfuerzos políticos para promover el desarrollo de competencias globales a través de reformas educativas, pero se han encontrado con preocupaciones críticas sobre hasta qué punto y de qué manera se adoptan políticas orientadas a nivel mundial dentro de un contexto local particular y si dichas políticas lograrán efectivamente los objetivos previstos. En relación con esto, también se examinan las cuestiones relacionadas con la reconceptualización del papel y el propósito de la educación en una sociedad globalizada. De esta manera, el objetivo general es sentar las bases para comprender las implicaciones educativas de una sociedad globalizada y los desafíos que implica la configuración de nuevos propósitos para la educación.

El mundo, que alguna vez fue ampliamente considerado como "un pequeño pueblo" durante los años posteriores a la Guerra Fría, se ha transformado en el planeta "en una era globalizada". La globalización se ha convertido en un término omnipresente en la vida de los individuos, así como en las sociedades colectivas. A pesar de su prevalencia en el mundo contemporáneo, la globalización tiende a ser un fenómeno ambiguo con una multitud de significados y capas de implicaciones. Al principio, la globalización puede definirse simplemente como la interconexión de las economías, las culturas y las

poblaciones de todo el mundo (Olagunju, 2013). La mundialización ha llegado a personificar el mundo contemporáneo, que se caracteriza por la integración económica generalizada, el flujo de capital transnacional, el rápido avance tecnológico, la trascendencia y el intercambio de culturas, y el crecimiento de las organizaciones no gubernamentales internacionales y los organismos supranacionales. Si bien se considera una situación nueva en los últimos años, la globalización es histórica y ha evolucionado durante siglos. Sin embargo, la globalización contemporánea, que es más intensa que nunca, plantea impactos sin precedentes en la vida de los individuos, así como en las sociedades colectivas (Phillips, 2008). ¿Qué trae la globalización al mundo? ¿Es la globalización un reto o una oportunidad? ¿Qué implicaciones tiene la globalización en cuanto a la identidad cultural y cómo socializar en un contexto global y a la vez local? Estas preguntas exigen una reflexión crítica sobre la globalización en todos los rincones del mundo. La globalización coexiste como desafío y oportunidad, y es una situación dual. La globalización es, por un lado, un desafío tremendo. Las disparidades sociales y las injusticias, como la pobreza y la discriminación contra las mujeres, se ven exacerbadas por el dominio capitalista que acompaña a la globalización. Mientras que Occidente ha medido el progreso social por el crecimiento económico, los países asiáticos han considerado en general los valores familiares y la armonía social como claves para un desarrollo equilibrado. No obstante, la crisis financiera asiática ha inducido a la región a adoptar las recetas occidentales. La guerra en curso contra el terrorismo también pone de relieve el abismo entre las diferentes visiones del mundo. La globalización, por otro lado, es una oportunidad. Es dentro de la globalización que las tecnologías transnacionales como Internet crean oportunidades para que los oprimidos se organicen y desafíen la dominación. Se espera que la globalización transforme el mundo en un lugar más justo y humano.

La globalización como fenómeno económico, político y cultural tiene numerosas interpretaciones y a menudo contradictorias. Las discusiones sobre la globalización relacionadas con la educación deben reconocer simultáneamente lo que es, reconocer la dificultad de entenderla y apreciar cómo los individuos, las sociedades y las instituciones atraviesan su terreno en disputa. Es vital que se emplee un vocabulario claramente articulado cuando se habla de la globalización, especialmente en contextos de enseñanza y aprendizaje. De lo contrario, términos simples serán fácilmente cooptados y malinterpretados por una miríada de intereses locales, nacionales y globales. Por lo tanto, es esencial explicar una serie de términos y conceptos clave que se consideran parte integral de la globalización, así como la terminología con la que los educadores y los estudiantes deben estar familiarizados para navegar el discurso de la globalización

con cierto grado de eficacia (Phillips, 2008). El primer conjunto de términos es globalización, globalismo, transnacionalismo y neolocalismo. En la actualidad, la globalización se refiere a los procesos, resultados y reconciliación de la amalgama transnacional y transcultural de actividades humanas y no humanas, como ideas, leyes, mercancías y creencias (Olagunju, 2013). En relación con la comprensión de cómo se interpreta la globalización, también debe reconocerse que la ideología política, la ubicación geográfica, el estatus social, el trasfondo cultural y la afiliación étnica y religiosa de un individuo proporcionan el trasfondo que determina cómo se entiende. Sin embargo, se presta mucha menos atención a un debate sobre qué es la globalización que a las discusiones sobre los efectos del mundo globalizado en diversas instituciones, arreglos y paisajes. La educación está profundamente moldeada por las fuerzas globales y/o tiene un impacto recíproco en ellas. Desafortunadamente, con la creciente prevalencia del mundo globalizado, términos y conceptos como globalización, globalismo, transnacionalismo y neolocalismo a menudo se usan indistinta o incorrectamente. A menudo se considera que la globalización es un mero resultado o un conjunto de interacciones transnacionales agregadas. Por el contrario, el globalismo es una ideología que ve el mundo como un mercado único. La globalización acerca al mundo, mientras que la globalización separa a las naciones. El globalismo promueve el capitalismo de libre mercado a expensas de la democracia y la educación. La ideología política, la ubicación geográfica, el estatus social, el trasfondo cultural y la afiliación étnica y religiosa de un individuo proporcionan el trasfondo que determina cómo se interpreta la globalización.

Desafíos y oportunidades en una sociedad globalizada

El ritmo acelerado de la interconexión global en la sociedad contemporánea trae consigo una multitud de desafíos y oportunidades. Cuestiones como las crisis económicas, el terrorismo, las amenazas a la salud pública, los problemas ambientales y los desastres naturales trascienden las fronteras nacionales. Como consecuencia, la vulnerabilidad de las naciones poderosas ha pasado a primer plano, obligándolas a considerar a las naciones más pobres como socios en la cooperación. El estrecho vínculo entre las cuestiones mundiales y la educación ha cobrado mayor énfasis, lo que ha dado lugar a una proliferación de deliberaciones y acciones que abordan la dimensión mundial de la educación. La imperiosa necesidad de preparar a las personas para la vida en una sociedad globalizada está siendo asumida fervientemente por los educadores de todo el mundo (Alberto Torres, 2015).

La globalización plantea una variedad de desafíos. A pesar de los esfuerzos aparentes por garantizar un desarrollo equitativo, la globalización ha ampliado la brecha económica. En la cumbre del Banco Mundial y el Fondo

Monetario Internacional celebrada en Praga en 2000, miles de manifestantes se manifestaron en oposición a la globalización, expresando su preocupación por las personas sin hogar, los trabajadores y los pobres. Las preocupaciones en torno a la globalización planteadas por estos manifestantes han sido articuladas como el movimiento "antiglobalización" por activistas sociales y algunos académicos. Mientras que algunos grupos se aprovechan de la globalización para mejorar su suerte, otros quedan aún más marginados. Innumerables individuos en el Este y el Sur son desposeídos incluso de los medios básicos de subsistencia, lo que los convierte en excedentes de humanidad (Azzarito et al., 2016).

Del mismo modo, también se han planteado cuestiones ambientales relacionadas con la globalización. Debido a la expansión industrial y al crecimiento económico desenfrenado, el mundo se enfrenta ahora a una multitud de crisis medioambientales —lluvia ácida, agotamiento de la capa de ozono, calentamiento global y pérdida de biodiversidad— que ignoran las fronteras nacionales y exigen soluciones transnacionales. Si bien el Protocolo de Kyoto puede considerarse un avance hacia la participación mundial en la solución de los problemas ambientales, también ha puesto de manifiesto la insuficiencia de las respuestas nacionales.

No obstante, es esencial reconocer que la globalización ofrece a las personas numerosas oportunidades. Es evidente que la globalización cultiva oportunidades para la innovación y la creatividad al fomentar la circulación mundial de la información, el conocimiento y la tecnología. Los esfuerzos de colaboración transfronterizos pueden conducir a la aparición de nuevas ideas y posibilidades. La interconexión global fomenta la paz y el intercambio cultural en lugar de la confrontación entre pueblos diversos. Estos aspectos positivos de la globalización se celebran a menudo en los discursos oficiales sobre la ciudadanía mundial. Desde esta perspectiva, la globalización engendra esperanza más que peligro. En la Europa posterior a la Guerra Fría, la participación de las naciones en el capitalismo global se considera una panacea para las enemistades y conflictos del pasado. Se cree que la proliferación del capitalismo global anunciará una cultura global caracterizada por el triunfo de la razón, la tolerancia y la democracia.

De hecho, hay casos en los que la diversidad se traduce en enriquecimiento en lugar de discordia. La interconexión global puede imaginarse como una serie de redes en las que una multitud de pensamientos, ideas y creencias se transmiten y traducen simultánea y continuamente de un lado a otro. Tal disposición permite la posibilidad de interpretaciones divergentes o malas interpretaciones, lo que produce una multiplicidad de identidades intransigentes. La coexistencia, en lugar de la exclusión mutua, se convierte en un resultado legítimo. El elenco internacional de "West Side Story" o la aceptación por parte de la Corte Europea del derecho de un acusado

islámico a usar un pañuelo en la cabeza en un tribunal francés demuestra que la interconexión global no borra las identidades locales, sino que complica e intensifica su articulación.

La educación se entiende como un intento de abordar cuestiones que son a la vez atemporales y oportunas, a menudo enmarcadas como problemas o desafíos que deben resolverse. En este contexto, se considera pertinente la noción de "educación mundial", que pone de relieve la necesidad de preparar a las generaciones venideras para hacer frente a los desafíos mundiales antes señalados. El discurso sobre la educación global es diverso, algunos abogan por la inclusión de cuestiones globales en los planes de estudio existentes, mientras que otros abogan por marcos curriculares completamente nuevos. Independientemente del enfoque que se adopte, se hace hincapié en preparar a los jóvenes para comprender el mundo y sus desafíos.

La globalización se ha convertido en un tema ampliamente discutido en los últimos años. Sus implicaciones en las economías, sociedades, culturas y pensamientos nacionales han provocado visiones tanto positivas como negativas. Las visiones positivas de la globalización la presentan como creadora de una sociedad global y como una oportunidad para el crecimiento de las economías, las culturas y la educación. Por otro lado, las visiones negativas se centran en la preocupación por la homogeneización de las culturas, la desaparición de las comunidades locales y el aumento de las brechas económicas entre los que tienen y los que no tienen (M. Smeeding, 2002). Hoy en día, todavía hay naciones que han sido reconocidas como no lo suficientemente globalizadas, ya sea a nivel internacional o local. Si bien es posible que estas naciones no estén tan vinculadas globalmente en comparación con otras naciones, varios factores internos les impiden crecer para convertirse en una sociedad más globalizada. Una consideración social sobre cómo la nueva generación de una nación con tales características puede estar mejor preparada para hacer frente a la sociedad globalizada implica un enfoque en el sistema educativo. ¿Qué cambios estructurales son necesarios en el sistema educativo de esa nación para que la nueva generación esté mejor equipada con la capacidad de formar parte de la sociedad globalizada? Además, también se examina la forma en que los esfuerzos de cooperación mundial pueden ayudar en la preparación de la nueva generación.

La globalización crea una sociedad globalmente conectada en la que las naciones se reúnen para el desarrollo y el crecimiento colaborativos, mientras que las características individuales de las naciones siguen siendo importantes. Sin embargo, el estado actual de la globalización crea disparidades económicas y desigualdades entre las naciones, así como entre los grupos dentro de una nación. Esas disparidades y desigualdades económicas se consideran uno de los desafíos más acuciantes para

garantizar que la nueva generación esté preparada para la sociedad globalizada. Las naciones que están mejor conectadas globalmente tienden a crecer más económicamente. Por otro lado, los grupos desfavorecidos en la sociedad globalizada tienen un acceso mínimo a oportunidades que promuevan el crecimiento. Dado que la educación es la puerta de entrada a mejores oportunidades y crecimiento, las desigualdades económicas limitan los mejores resultados educativos. Un enfoque en las disparidades y desigualdades económicas observadas a nivel mundial arroja luz sobre las formas en que afectan los resultados educativos que preparan a la nueva generación para la sociedad globalizada. Las barreras educativas a las que se enfrentan los grupos desfavorecidos se discuten con el apoyo de escenarios del mundo real. Además, se examinan las formas en que se pueden abordar estas desigualdades a través de la educación, junto con un debate sobre cómo los esfuerzos de todas las naciones para promover un crecimiento económico equitativo pueden ayudar a abordar el problema.

El papel de la educación en el fomento de la competencia mundial

A medida que el mundo se interconecta cada vez más a través del comercio internacional, los viajes y la tecnología, las nuevas generaciones deberán estar equipadas para participar en una sociedad más globalizada. Preparar a los estudiantes para pensar y actuar globalmente requerirá un cambio en las prioridades y prácticas educativas. La educación desempeña una función crucial en el desarrollo de la competencia mundial, es decir, la capacidad de comprender y responder a los problemas mundiales. En este marco, la educación busca fomentar una perspectiva global entre los estudiantes, permitiéndoles orientarse en entornos culturalmente diversos (Syafiqah Yacob et al., 2022). Es necesario integrar temas globales en los planes de estudio existentes, en lugar de establecer asignaturas o cursos separados. Tiene más sentido adoptar un enfoque interdisciplinario que pueda aprovechar las fortalezas y la experiencia de diferentes áreas temáticas. Ya existen varios planes de estudio y marcos educativos que incorporan eficazmente cuestiones mundiales y perspectivas diversas. Sin embargo, es importante enfatizar el papel de los docentes para facilitar la participación de los estudiantes con temas globales y guiarlos a pensar críticamente. En este sentido, es vital promover prácticas educativas que ayuden a los jóvenes a considerar cómo los problemas globales afectan sus propias vidas, así como cómo se relacionan con quienes viven en diferentes partes del mundo. Las escuelas deben convertirse en lugares de diálogo intercultural y entendimiento mutuo, en lugar de ser simplemente un lugar para adquirir conocimientos sobre otras culturas (Palmer y Carter, 2014). Con este fin, debe existir el compromiso de fomentar las asociaciones entre las

instituciones educativas sobre una base transfronteriza. Los proyectos colaborativos pueden tomar muchas formas diferentes, e incluso las iniciativas a pequeña escala pueden tener un impacto positivo en las actitudes y la comprensión de los estudiantes. Sin embargo, en última instancia, es imperativo promover la educación como un poderoso vehículo para cultivar ciudadanos con mentalidad global.

A fin de preparar a las generaciones futuras para prosperar y contribuir en una sociedad globalizada, los sistemas educativos deben integrar de manera intencionada y sistemática la competencia mundial en los planes de estudio existentes. Esto se puede lograr a través de enfoques interdisciplinarios que conecten los problemas globales con diferentes áreas temáticas (A. DeNardis, 2015). En estos enfoques, las lenguas, las ciencias y las matemáticas, las ciencias sociales y la historia, el arte y la creatividad, así como la literatura y la comunicación, pueden proporcionar puntos de entrada de conexión a temas y situaciones mundiales. Por ejemplo, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo experiencial aplicado con las comunidades locales pueden profundizar la comprensión de los estudiantes sobre los efectos de la globalización en su propio entorno. Como testimonio de la eficacia de los enfoques integradores, se ofrecen varios ejemplos de planes de estudio innovadores que entrelazan con éxito temas globales con el aprendizaje disciplinario y la vida cotidiana. También se reconocen los desafíos a los que pueden enfrentarse los educadores al adoptar estos enfoques más innovadores e integradores. Un escollo importante para muchos educadores es reducir, sin saberlo, los temas globales al punto de vista de una disciplina específica, en lugar de conectarlos con los contextos locales. Además, se hace hincapié en la necesidad de formación y apoyo a los docentes en estos esfuerzos de integración, ya que la falta de apoyo institucional puede obstaculizar la aplicación satisfactoria de las prácticas reformadoras. Sin embargo, se destaca que la integración curricular es una forma fructífera de promover el pensamiento crítico y la empatía entre los estudiantes, mejorando así su compromiso con los problemas globales. Por lo tanto, los enfoques interdisciplinarios que conectan la globalización con la vida cotidiana de los estudiantes y los contextos locales pueden convertirse en una vía esencial para fomentar ciudadanos globales comprometidos con reformas educativas más amplias en mente.

Desarrollo de habilidades de comunicación intercultural

En la era de la globalización, la comunicación intercultural se está convirtiendo en una parte integral de la vida cotidiana. Con la mejora del transporte y las telecomunicaciones, las personas entran en contacto con mayor frecuencia con personas de diferentes orígenes

culturales, lo que hace que la necesidad de desarrollar habilidades de comunicación intercultural sea más apremiante que nunca, especialmente en el contexto educativo. Estas habilidades son cruciales para un compromiso exitoso en un mundo globalizado y, por lo tanto, los sistemas educativos de todos los países deben tomar medidas para preparar a las nuevas generaciones para que se adapten a una sociedad globalizada (World English Journal y ZAGHAR, 2017).

Existen diversas formas de fomentar las habilidades de comunicación intercultural en los estudiantes. Ante todo, estas habilidades se pueden cultivar a través del sistema educativo. Los colegios y universidades pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de las habilidades de comunicación intercultural de los estudiantes. Por esta razón, es fundamental que las instituciones de educación superior analicen sus condiciones actuales, objetivos, estrategias y resultados en materia de comunicación intercultural. Sin embargo, fomentar las habilidades de comunicación intercultural no es únicamente responsabilidad de los colegios y universidades. Las escuelas secundarias e incluso las escuelas primarias pueden tomar medidas para desarrollar estas habilidades en los estudiantes. En consecuencia, es esencial compartir conocimientos, experiencias y métodos para fomentar las habilidades de comunicación intercultural en los diferentes entornos educativos. La educación lingüística tiene un potencial significativo para el desarrollo de la comprensión cultural y la comunicación efectiva de los estudiantes. Independientemente del enfoque elegido para el aprendizaje de idiomas, la cultura viene de la mano con el lenguaje; Por lo tanto, un aula de lenguas extranjeras puede ser un entorno para ampliar las experiencias interculturales de los estudiantes. Si la capacidad institucional lo permite, los programas de intercambio cultural brindan posibilidades para fomentar las habilidades de comunicación intercultural de los estudiantes fuera del aula. Sin embargo, tales acuerdos no garantizan que los estudiantes participen en interacciones interculturales significativas. Por lo tanto, es importante considerar estrategias efectivas para implementar el aprendizaje de idiomas y las interacciones culturales en el aula. Es igualmente importante discutir los desafíos encontrados en el fomento de la comunicación intercultural. A pesar de los desafíos, se cree que la comunicación efectiva puede transformar a las personas, dando forma a su competencia global.

A la luz de la creciente interconexión de las sociedades, es imperativo que las nuevas generaciones estén preparadas para asumir la ciudadanía mundial. Hacer frente a los desafíos que plantea una sociedad globalizada requiere un esfuerzo colectivo que trascienda las fronteras nacionales. Sin embargo, los contextos locales deben tenerse en cuenta a la hora de determinar las estrategias de acción a nivel mundial. La educación desempeña un papel crucial en la preparación de los jóvenes para una sociedad globalizada

y en la sensibilización y la comprensión de los problemas mundiales. Al mismo tiempo, las instituciones educativas pueden facilitar la participación de los jóvenes en las respuestas locales a los desafíos mundiales. Por lo tanto, es importante reflexionar sobre el papel de la educación en una sociedad globalizada y compartir prácticas exitosas en el desarrollo de la educación global (GE) dentro del sistema educativo formal (B McDonald, 2017).

El desarrollo de competencias interculturales es crucial para los estudiantes que crecen en una sociedad globalizada. Una forma efectiva de lograr esto es a través del aprendizaje de idiomas. Además de las habilidades lingüísticas, el aprendizaje de un nuevo idioma anima a los estudiantes a explorar la cultura asociada a él. Esto abre varias vías para que los estudiantes se involucren con una cultura diferente de manera más auténtica. Las instituciones educativas tienen una influencia significativa para abordar el desafío de desarrollar la comprensión intercultural y la sensibilidad entre los estudiantes. Específicamente, las escuelas pueden proporcionar oportunidades para los intercambios culturales y el aprendizaje de idiomas. Este capítulo examina las prácticas exitosas en los intercambios culturales facilitados por las instituciones educativas y el impacto de estas experiencias en los estudiantes. Argumenta que, a pesar de los desafíos, se deben hacer esfuerzos para mejorar los intercambios culturales, ya que ofrecen las experiencias más inmersivas de diferentes culturas. Estas experiencias mejoran la conciencia global de los estudiantes y la comprensión de otras culturas, que son cruciales en una sociedad globalizada.

Tecnología y educación global

Los sistemas educativos suelen cambiar con lentitud, a pesar de los obstáculos y las oportunidades que presentan la globalización y la revolución digital. Sin embargo, estos desafíos pueden ser vistos como una fuerza motivadora para reformular los objetivos de la educación, particularmente en la preparación de las nuevas generaciones para una sociedad globalizada. Los sistemas educativos nacionales pueden transformarse en sistemas educativos globales que se centren en el desarrollo de la competencia global a través de la movilidad, las habilidades lingüísticas y el conocimiento sobre el mundo (Staunton, 2017). Es importante tener en cuenta qué significa la educación global y cómo puede introducirse en los sistemas educativos nacionales, especialmente en el contexto europeo. La educación global se define como la comprensión de los procesos de globalización y sus impactos locales, así como el abordaje de cuestiones de justicia social y equidad a nivel mundial. Su objetivo es empoderar a las personas para que analicen críticamente estos procesos y actúen hacia una sociedad global más justa. Esta perspectiva enfatiza la importancia de la educación para trascender las fronteras y crear una

comprensión compartida del mundo. Sin embargo, alcanzar este ideal es un desafío debido a los diferentes contextos históricos, políticos y culturales en los que se han desarrollado los sistemas educativos nacionales. También existe el riesgo de reproducir las desigualdades existentes a nivel mundial, en lugar de superarlas. No obstante, los avances tecnológicos y socioeconómicos, así como las iniciativas de la sociedad civil, pueden crear nuevas oportunidades para la colaboración transnacional en materia de educación. Las herramientas digitales pueden formar redes y comunidades que creen experiencias similares a través de las fronteras, lo que ayuda a construir una comprensión global y una responsabilidad compartida. Por lo tanto, la educación debe centrarse en fomentar la competencia global en los estudiantes, permitiéndoles participar en contextos locales-globales.

Las herramientas digitales pueden mejorar las experiencias de aprendizaje y crear oportunidades de colaboración transfronterizas. Los estudiantes están cada vez más expuestos al mundo en línea desde una edad temprana, lo que hace que la alfabetización digital sea una habilidad fundamental para aprender y participar en la sociedad actual. La educación debe garantizar que todos los estudiantes tengan el mismo acceso a la tecnología, así como las habilidades para usarla de manera creativa y crítica. Una variedad de plataformas y recursos puede ampliar las oportunidades para el aprendizaje en línea y la colaboración internacional en la educación y más allá (Choon Meng, 2017). Sin embargo, la desigualdad en el acceso a la tecnología y a las competencias puede profundizar las desigualdades existentes. Deben desarrollarse políticas educativas que garanticen una integración digital equitativa en la educación. La tecnología no es una solución en sí misma, sino una fuerza que puede ser utilizada para bien o para mal. Es importante considerar el papel de los educadores para ayudar a los estudiantes a navegar por las herramientas tecnológicas, en lugar de reemplazarlas con caminos preestructurados que no requieren mucho pensamiento o reflexión. La educación debe desarrollar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, particularmente en lo que respecta a la información en línea, ya que la web abierta puede verse tanto como una bendición como una maldición. En última instancia, la tecnología puede transformar el mundo, pero depende de la humanidad determinar cómo se utiliza en la navegación continua de la globalización.

La alfabetización digital es una parte esencial de la educación y el aprendizaje a nivel mundial. La alfabetización digital es la capacidad de utilizar eficazmente la tecnología para comunicarse, colaborar y obtener acceso a la información. Aunque no es universalmente aceptado, muchas instituciones académicas y partes interesadas en la educación creen que los programas educativos globales deben incluir la

alfabetización digital como un componente clave (Coffin Murray y Pérez, 2014). Por lo tanto, las plataformas de aprendizaje en línea, que pueden ser fácilmente utilizadas tanto por estudiantes como por educadores, deben utilizarse para promover la alfabetización digital en toda la red educativa mundial. En lugar de aspirar a un marco uniforme de alfabetización digital, las instituciones educativas deben esforzarse por implementar programas de alfabetización digital que sean relevantes para sus propios contextos culturales y sociales. Los sistemas e instituciones educativas de todo el mundo son desiguales en sus niveles de avance tecnológico y accesibilidad. Algunas escuelas pueden tener hardware y software de alta calidad, mientras que otras solo tienen acceso a Internet a través de los dispositivos personales de los estudiantes. Estas disparidades deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar programas de alfabetización digital (Maphosa y Bhebhe, 2019). Además, la comprensión de cómo enseñar alfabetización digital aún está evolucionando, ya que el campo de la tecnología está cambiando rápidamente. Como resultado, muchos educadores están preocupados por la capacidad de los estudiantes para usar la tecnología de manera efectiva con fines educativos. Es posible que algunos estudiantes no tengan el acceso y la experiencia adecuados con la tecnología para participar plenamente en el entorno de aprendizaje digital.

Hay muchas plataformas de aprendizaje en línea disponibles que pueden facilitar la participación y el aprendizaje intercultural como medio para lograr la educación global. Sin embargo, muchas de las principales plataformas de aprendizaje en línea no enseñan ni promueven la alfabetización digital. Aún así, hay varias otras plataformas que podrían utilizarse para este propósito. El papel de los educadores es esencial para ayudar a los alumnos a fomentar las competencias digitales necesarias para el éxito en una sociedad altamente tecnológica. Hay muchos desafíos en la enseñanza de habilidades de alfabetización digital a nivel mundial. En primer lugar, la tecnología está en constante evolución, y las habilidades de alfabetización digital necesarias hoy pueden no ser adecuadas mañana. La alfabetización digital es un objetivo móvil. Una serie de habilidades y competencias pueden considerarse alfabetización digital, como la capacidad de evaluar críticamente la información en línea, la capacidad de crear y manipular información digital y la conciencia de las implicaciones sociales de Internet. En segundo lugar, el acceso de los estudiantes a la tecnología es polémico. Muchos estudiantes provienen de diferentes orígenes culturales y tienen un acceso muy variado a la tecnología. Algunos estudiantes pueden haber crecido en un entorno rico en tecnología y pueden hacer una transición fácil al aprendizaje en línea, mientras que otros pueden tener poca o ninguna experiencia con la tecnología. No obstante, los sistemas e instituciones educativas deben esforzarse por enseñar e implementar habilidades de alfabetización digital entre sus estudiantes.

Aunque los programas de educación global están diseñados para promover la comprensión y la cooperación intercultural, debe tenerse en cuenta que los contextos culturales y sociales afectan en gran medida la forma en que se implementan los programas de educación global. Por lo tanto, no es realista esperar un marco educativo mundial uniforme. Sin embargo, aún se pueden definir los resultados que deben buscarse en términos generales en la educación global intercultural.

Las competencias digitales pueden entenderse como una base básica para una competencia global. Los sistemas e instituciones educativas tendrán que encontrar formas de dotar a los estudiantes de las competencias necesarias para participar en la educación mundial y beneficiarse de ella en la era digital. Es importante tener en cuenta que es posible que muchas competencias digitales básicas ya estén integradas en los programas educativos globales. Sin embargo, las competencias digitales deseadas deben estar claramente definidas y perseguirse activamente, en lugar de darse por sentadas. Por último, los programas de educación global deben incorporar y promover las habilidades de alfabetización digital como medio para lograr la competencia global. Dado que el concepto de alfabetización digital aún está evolucionando, los sistemas e instituciones educativas harían bien en enmarcar sus esfuerzos para desarrollar programas de alfabetización digital en términos de contextualización local de un concepto global. En lugar de tratar de crear un marco uniforme de alfabetización digital, puede ser más prudente que los sistemas e instituciones creen e implementen activamente programas de alfabetización digital relevantes que reflejen sus propios contextos culturales y sociales. Las competencias en alfabetización digital son las condiciones previas necesarias para la participación en la educación mundial. Las habilidades digitales pueden entenderse como una base básica y fundamental para la competencia global. Es fundamental que los sistemas e instituciones educativas encuentren formas de equipar a los estudiantes con las habilidades digitales necesarias para participar y beneficiarse de la educación global.

Educación para la ciudadanía mundial

En el siglo XXI, la humanidad se enfrenta a una plétora de desafíos globales, como el cambio climático, la pobreza, los conflictos, las pandemias y la discriminación. La educación desempeña un papel fundamental en la preparación de las nuevas generaciones para que comprendan y actúen para hacer frente a estos desafíos. Esto exige una educación integral para la ciudadanía mundial que vaya más allá de las buenas intenciones y los esfuerzos esporádicos de las personas y las escuelas. La ciudadanía mundial tiene que ver con la comprensión y la responsabilidad compartidas de los problemas globales y la humanidad común, así como con la adhesión a la universalidad de valores como el respeto y la igualdad, la

diversidad, la sostenibilidad y el desarrollo (Reynolds et al., 2019). La idea de la educación para la ciudadanía mundial consiste en fomentar un sentido de pertenencia a una comunidad mundial más amplia y, al mismo tiempo, estar arraigada en los contextos locales. La educación para la ciudadanía tiene como objetivo principal proporcionar a los estudiantes la comprensión y las habilidades de cómo ejercer sus derechos y responsabilidades en una comunidad política determinada (Jett, 2013). Un ciudadano global es alguien que entiende el mundo, es consciente del mundo en general y de su lugar en él, y tiene un sentido de sus derechos y responsabilidades a nivel global. Tener una ciudadanía global significa pensar globalmente, reconocer el papel de uno en un sistema global complejo y tratar de hacerlo más justo y sostenible. Se trata de una comprensión y responsabilidad compartidas por los problemas mundiales y la humanidad común, así como la adhesión a la universalidad de valores como el respeto y la igualdad. Por lo tanto, la educación es el camino para inculcar valores en las nuevas generaciones y hacerlas partícipes activos de la configuración del mundo. La atención se centra en la educación para la ciudadanía mundial y en las formas en que puede integrarse en los planes de estudio existentes, así como en los retos a los que se enfrentan los educadores para promoverla. La educación para la ciudadanía mundial no pretende proponer un nuevo conjunto de políticas, sino poner de relieve la necesidad de una educación integral para la ciudadanía mundial en las escuelas, mostrando iniciativas y modelos exitosos. En el contexto de un mundo convulso en el que los esfuerzos y las instituciones generales se ven socavados por políticas nacionalistas y proteccionistas, es crucial pensar y actuar globalmente.

En esta sección se examinan los valores y la ética que son fundamentales para la intención de la educación para la ciudadanía mundial. Preparar a las nuevas generaciones para una sociedad globalizada requiere el desarrollo de marcos educativos que abarquen el respeto, la justicia social, la equidad y la sostenibilidad ambiental (Hatley, 2019). Los valores y la ética de la ciudadanía son responsabilidad de los educadores, quienes deben modelarlos e inculcarlos en los estudiantes. Son los valores y la ética los que proporcionan orientación sobre cómo los estudiantes deben participar en interacciones dentro de contextos locales y globales que son, o tienen el potencial de ser, diversos. En el sentido más amplio, los valores se refieren a lo que es importante, mientras que la ética proporciona una comprensión de cómo se deben promulgar estos valores (Reynolds et al., 2019). Por lo tanto, la educación para la ciudadanía mundial requiere una comprensión de cómo el diálogo y la colaboración pueden proporcionar un punto de entrada para lidiar con los dilemas éticos globales y una exploración de cuál debería ser el enfoque de este compromiso dentro de los entornos educativos. Es necesario considerar qué estrategias educativas pueden transmitir de manera

efectiva la importancia de la ética global subyacente. Se ofrecen posibles estrategias, como la realización de actividades sencillas que generen conciencia sobre las acciones de vinculación global; b utilizar narrativas ficticias para comprender diversas perspectivas sobre dilemas éticos compartidos; y c Diseñar proyectos colaborativos que requieran el compromiso con una preocupación ética compartida. Sin embargo, también existen dificultades que acompañan a estas estrategias, especialmente en lo que respecta a la complejidad de las cuestiones éticas y a cómo abordarlas dentro de aulas que son, o aspiran a ser, diversas. El argumento general es que los valores y la ética deben estar integrados en cualquier consideración de la educación para la ciudadanía mundial.

Formación docente y desarrollo profesional

Fomentar la competencia global entre las nuevas generaciones solo será eficaz si los propios educadores son globalmente competentes. Por lo tanto, la formación docente y el desarrollo profesional son componentes esenciales del modelo propuesto en este documento. La dimensión mundial de la educación debe integrarse en la formación de todos los futuros docentes. Los docentes en servicio deben estar dotados de las habilidades y los conocimientos que necesitan para incluir perspectivas globales en su enseñanza. Esto puede lograrse garantizando que los docentes dispongan de oportunidades de desarrollo profesional que respondan a las tendencias y culturas mundiales. Dichas iniciativas pueden implementarse a nivel local o global. A nivel local, la capacitación puede tener lugar en diferentes organizaciones que fomentan las mejores prácticas en educación global. A nivel mundial, se pueden organizar seminarios y talleres en los que los docentes compartan e intercambien experiencias sobre cuestiones mundiales. Se han recopilado ejemplos exitosos de formación docente en todo el mundo para ilustrar las mejores prácticas en educación global. Los educadores pueden utilizar los ejemplos para desarrollar nuevos programas de formación que incorporen una dimensión global en la educación (Amita Raj Gargey y Amit Kashyap, 2017). Con el fin de garantizar que se incorpore un enfoque global en la formación de los docentes, es necesario fomentar las redes de colaboración entre los educadores a través de las fronteras. Esto se puede hacer organizando seminarios de formación a escala mundial, alentando a los educadores a trabajar juntos en proyectos y estableciendo redes de docentes en línea. Los seminarios de formación deberían alentar a los docentes a compartir experiencias y prácticas docentes en relación con las cuestiones educativas mundiales. Los proyectos en los que las escuelas locales trabajan juntas pueden estimular el intercambio de información y nuevas ideas. Existen redes en línea para apoyar a los docentes que trabajan en entornos difíciles, y podrían crearse redes similares para abordar temas

globales en la educación. Los programas de desarrollo profesional deben poner un fuerte énfasis en la reflexión y la investigación crítica. Los docentes necesitan espacio y tiempo para pensar en su propia práctica, el contexto en el que trabajan y los supuestos en los que se basa su práctica. Con el fin de avanzar en la educación global, es importante identificar lo que los docentes necesitan saber a la luz de los nuevos y diversos desafíos en sus aulas. Las oportunidades de desarrollo profesional deben reconocer los desafíos específicos que enfrentan los maestros en diversas aulas. La competencia global requiere que los docentes adopten nuevos enfoques de la pedagogía, el conocimiento y la organización escolar. El desarrollo profesional global continuo es crucial, ya que las sesiones de capacitación únicas no fomentarán el cambio necesario en las escuelas.

En una sociedad cada vez más globalizada, es esencial que los programas de formación docente incorporen una perspectiva global en sus planes de estudio. Como futuros educadores, los docentes tendrán la responsabilidad de abordar la diversidad cultural, así como los problemas mundiales, como la pobreza, la guerra y el medio ambiente, tanto a nivel local como mundial. Por lo tanto, es importante que los programas de formación docente se preparen para esto. Una forma vital de hacerlo es proporcionar exposición a los sistemas y prácticas educativas de otros países (Amita Raj Gargey y Amit Kashyap, 2017). Una serie de programas innovadores de formación docente, tanto a nivel nacional como internacional, han incorporado con éxito una perspectiva global. Si bien se están tomando medidas emocionantes, las instituciones enfrentan muchos desafíos para implementar estos cambios en todos los ámbitos. Las preguntas que se plantean en esta sección se refieren al impacto que tendrán las aulas del futuro si todos los docentes se han formado de manera globalizada y qué estrategias se pueden emplear para mejorar la preparación de los docentes con competencias globales. Varios ejemplos de investigaciones realizadas en Suecia, Canadá y Finlandia ponen de relieve la necesidad crítica de una visión global en la formación de docentes.

Las perspectivas globales deben integrarse en los programas de formación docente como requisito previo para preparar a las nuevas generaciones para una sociedad globalizada. Dada la creciente migración de pueblos a través de las fronteras por razones culturales, económicas y políticas, se necesitan políticas educativas globales que tengan en cuenta la equidad y la justicia social. Además, los niños nacidos en todo el mundo con diversos orígenes que ingresan a los sistemas educativos plantean desafíos y oportunidades para los educadores. Para responder a esta necesidad, los programas educativos para docentes deben incluir perspectivas globales. Estos programas educativos proporcionan contextos para la indagación y facilitan la comprensión de cómo las fuerzas sociales y políticas globales dan forma a la vida cotidiana local, así como de

cómo las prácticas locales/resistentes informan a las globales. Los estudiantes de formación docente deben familiarizarse con los conceptos globales, aprender formas de desentrañar e interrogar dichos conceptos aplicados en textos y recursos, y aprender a analizar estos textos y recursos desde una perspectiva global. Las sociedades científicas nacionales y las asociaciones profesionales pueden desempeñar un papel vital en la elaboración de planes de estudios en estas esferas.

Valoración y evaluación de la competencia global

La competencia global abarca una compleja interacción de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, lo que hace que su evaluación sea inherentemente difícil. Los intentos de evaluación generalmente se centran en un aspecto de la competencia global, y muchas de las herramientas abordan las competencias interculturales/globales de los estudiantes (Hunter, 2019). El marco PISA 2021 de la OCDE para evaluar la competencia global de los estudiantes basa su conceptualización en el conocimiento y la comprensión del mundo, incluidas las interconexiones económicas, sociales y políticas entre los problemas locales y globales; el respeto a la diversidad y la voluntad de actuar por un mundo más justo; y la capacidad de analizar, evaluar y comprometerse críticamente con diversas perspectivas, escenarios e información. En particular, los marcos de evaluación existentes intentan medir las competencias interculturales de los estudiantes como un medio para abordar la competencia global. Sin embargo, el grupo de herramientas que mejor se alinea con el concepto de competencia global que se persigue en este documento es el que se centra en marcos de evaluación más amplios. Este grupo incluye herramientas desarrolladas por diversas organizaciones. Todos los esfuerzos anteriores se centran en la aceptación institucional, la integración curricular y la rendición de cuentas, al tiempo que ofrecen una orientación clara para medir las competencias interculturales de los estudiantes. Es importante destacar que estas herramientas deben adaptarse a los contextos locales. Los marcos pueden servir como puntos de partida prácticos para diseñar enfoques locales para medir la competencia global. Una fortaleza notable de los marcos de evaluación destacados es su énfasis en las evaluaciones formativas. Las evaluaciones formativas fomentan prácticas reflexivas que permiten a las personas enfrentar sus sesgos y aprender de sus experiencias. Los marcos emplean en gran medida herramientas de autoevaluación con indicaciones reflexivas diseñadas para promover el crecimiento personal junto con el desarrollo de habilidades. Si bien las evaluaciones formativas pueden ser difíciles de implementar, especialmente en programas grandes, los marcos proporcionan ejemplos tangibles de buenas prácticas en el diseño de procedimientos de autoevaluación adaptados. En última instancia, como

respuesta a las críticas relativas a la cuantificación de las competencias interculturales/globales, se argumenta que una serie de instrumentos empleados de diversas maneras crearían una imagen más matizada de la competencia global. Reconociendo los esfuerzos tomados principalmente de los contextos institucionales de las culturas anglófonas, se presentan herramientas específicas que pueden emplearse en diversos contextos educativos, incluso si su uso resulta en gran medida inadecuado para captar la complejidad de lo que implica la competencia global. En general, estas herramientas tienen como objetivo la medición. Dicho esto, se hace hincapié en cómo evaluar la competencia global, o más precisamente, la competencia global de los estudiantes. Las cuestiones que rodean la evaluación de la competencia global se centran en los desafíos de capturar el impacto de las iniciativas locales/globales en el desarrollo de los estudiantes en este sentido. La competencia global es un concepto tan amplio que es prácticamente imposible medirla, y el consenso es que, si bien se puede evaluar, no se puede medir. A este respecto, se reconocen los desafíos de las evaluaciones estandarizadas para captar los matices de la competencia global. Además, se destacan las consideraciones éticas que rodean las prácticas de evaluación en entornos multiculturales. Sin embargo, se argumenta que las estrategias de evaluación sólidas son cruciales si las instituciones quieren garantizar la calidad y la pertinencia de los graduados que se producen. Se persigue un enfoque holístico de la evaluación que valore el crecimiento y la comprensión a nivel individual en lugar del logro de puntos de referencia específicos. Y lo que es más importante, la colaboración entre los educadores en el desarrollo de estrategias de evaluación es fundamental. Las instituciones educativas de todos los niveles están cada vez más llamadas a preparar a las nuevas generaciones para participar efectivamente en una sociedad globalizada. Esta necesidad social se ha traducido en un objetivo educativo para muchas instituciones: fomentar la competencia global o intercultural de los estudiantes. Si bien la importancia de este objetivo ha recibido considerable atención, el desafío de cómo medir el progreso para alcanzarlo sigue siendo una pregunta abierta (E. Fantini, 2007). En esta subsección se examinan algunas estrategias específicas para abordar esta cuestión en contextos educativos. Las competencias interculturales se definen como las habilidades esenciales necesarias para la participación efectiva y adecuada en una serie de procesos de interacción con personas de diferentes orígenes culturales. Se discuten varias herramientas y evaluaciones que se han utilizado con éxito para medir estas competencias. Dado que no todas las evaluaciones son igualmente relevantes, se debe tener cuidado de alinear cualquier evaluación elegida con los objetivos educativos particulares relacionados con la competencia global. Algunas prácticas exitosas se ilustran mediante estudios de caso, que demuestran la eficacia en la medición del

progreso en competencias interculturales. Sin embargo, también se reconoce que muchos educadores pueden conocer la necesidad de la evaluación e incluso haber diseñado evaluaciones, pero comparten el deseo de hacer más, pero aún no han encontrado la manera. En estos casos, se llama la atención sobre la necesidad de pensar en cómo proporcionar a los estudiantes una retroalimentación práctica después de haber sido evaluados. En última instancia, existe un compromiso con el desarrollo de prácticas de evaluación que sean intencionales y realistas para ayudar a fomentar las competencias interculturales en las nuevas generaciones.

En un mundo globalizado, y particularmente en vista de las tecnologías que cambian rápidamente y que afectan la comunicación, la interacción, la migración, etc., las necesidades de la sociedad están cambiando. Las nuevas generaciones ahora deben cumplir con diferentes expectativas en términos de competencia. Una de las necesidades apremiantes es preparar a las personas para vivir y participar en diversos contextos culturales. Se trata de una necesidad educativa que, en el contexto de la educación superior, se ha articulado como un reto para las instituciones a la hora de fomentar la competencia global de los estudiantes. La competencia global, definida en sentido amplio, se refiere a la capacidad de comprender y relacionarse con el mundo. Más concretamente, incluye una serie de conocimientos, habilidades y actitudes: 1) valorar la diversidad; 2) tener la capacidad de tomar perspectiva; 3) tener una orientación para lograr resultados colectivos; 4) estar abierto al aprendizaje continuo; 5) ser capaz de comunicarse a través de culturas; 6) ser capaz de investigar el nexo global-local; y 7) ser capaz de reconocer la complejidad de los sistemas. Estas pueden agruparse en un conjunto de competencias interculturales que implican la participación efectiva y adecuada en una serie de procesos de interacción con personas de diferentes orígenes culturales.

Estudios de casos y mejores prácticas

Se presenta una colección de estudios de caso y mejores prácticas en el campo de la educación global, centrándose en la importancia de aprender de las implementaciones exitosas de iniciativas de competencia global en varios entornos educativos. Estos ejemplos muestran una amplia gama de enfoques, extraídos de diferentes países y contextos. El análisis de cada estudio de caso incluye su efectividad en términos de competencia global abordada y los desafíos enfrentados durante la implementación. Se extraen lecciones clave que pueden informar las prácticas futuras en la educación global, prestando atención a modelos escalables y replicables que los educadores pueden adoptar sin una gran inversión en tiempo o recursos. Destacar las colaboraciones exitosas entre instituciones de culturas marcadamente diferentes sirve de inspiración. En general, esta sección defiende las prácticas

basadas en la evidencia para fomentar la competencia global.

Un estudio de caso, un examen y un compendio de las mejores prácticas en educación global identifican ejemplos de modelos efectivos y replicables para la enseñanza de la competencia global. Los educadores entienden el mundo en el que entrarán sus estudiantes, pero muchos se sienten mal equipados para prepararlos para él. La globalización ha reducido el tiempo y el espacio, haciendo que los pueblos y las sociedades se comprometan más conscientemente unos con otros. Las vidas locales están enmarcadas por conexiones, acciones e influencias globales. A medida que las sociedades de todo el mundo se vuelven más interconectadas, la educación tiene un papel fundamental que desempeñar para garantizar que esa interconexión sea constructiva y no destructiva. En palabras de un informe de la UNESCO de 2012, "el futuro estará moldeado por los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores de las nuevas generaciones. Los sistemas educativos tienen que estar a la altura del reto de preparar a los jóvenes para un mundo que será a la vez más complejo e interconectado". Aprender de otras personas que han trabajado en desafíos similares es crucial en el clima actual de reforma educativa, rendición de cuentas de alto riesgo y currículos estandarizados (Gifford, 2014).

Se identifican modelos de implementación de la educación a nivel mundial que han dado resultados positivos. Las características y los resultados clave de cada modelo se describen con el entendimiento de que la implementación de la educación global puede tomar diferentes formas dependiendo de los antecedentes, la filosofía y las consideraciones contextuales de la institución. Si bien la atención se centra en los modelos, una revisión de las estrategias pedagógicas en cada modelo demuestra cómo las diferentes estrategias pueden nutrir eficazmente la competencia global en los estudiantes. Si bien las estrategias se pueden adaptar, es crucial que la institución se comprometa y apoye la educación global en su conjunto, en lugar de los esfuerzos individuales. Utilizando el término "modelo" en un sentido más amplio, se eligen casos exitosos de diferentes entidades educativas en diferentes países como ejemplos de cómo se pueden integrar perspectivas globales en el currículo de una escuela o institución (Gifford, 2014). Estos modelos han sido cuidadosamente elegidos para que los lectores encuentren una gama de opciones para la planificación de toda la escuela, así como para la planificación de actividades extracurriculares y basadas en materias.

Reconociendo los desafíos a los que se ha enfrentado cada modelo, también se presentan soluciones innovadoras. La colaboración con la comunidad local y los socios internacionales es un aspecto notable del éxito de los modelos. Se cree que estos modelos proporcionan información que se puede adaptar para mejorar las propias prácticas educativas de los lectores. Reconociendo que incluso los modelos exitosos requieren adaptación a

contextos específicos, se pretende que sean peldaños en la implementación de la educación a nivel mundial. Una perspectiva global en la educación es esencial para que las nuevas generaciones estén preparadas para una sociedad globalizada. Sin embargo, con el rápido avance de la globalización, la cuestión de cómo debe orientarse la educación a nivel mundial aún debe ser respondida en muchos países o instituciones. Además de ofrecer directrices, se considera que los modelos exitosos son referencias importantes para dar forma a las iniciativas educativas globales.

Conclusiones

Las discusiones que se presentan a lo largo de este ensayo, centradas en la importancia de preparar a las nuevas generaciones para una sociedad globalizada, se sintetizan en los siguientes párrafos. La educación es fundamental para el desarrollo de la competencia mundial para hacer frente a los desafíos que plantea la mundialización. La interpretación de la educación global es multifacética, lo que significa que puede entenderse como currículos globales, prácticas globales de enseñanza y aprendizaje, evaluaciones globales o la educación de las personas educadas globalmente (Amy Kim, 2021). Se resumen brevemente las ideas clave de la educación global que se analizan en la primera, segunda y tercera sección. La educación global es necesaria para preparar a los estudiantes para un mundo que cambia rápidamente. La educación global puede darse a través del currículo como relaciones a nivel translocal, contextualizando los currículos globalmente previstos con elementos locales (Alberto Torres, 2015). En tiempos de creciente interconexión global, la educación global es cada vez más importante para las nuevas generaciones. Mientras tanto, la pandemia en curso recuerda a las naciones de todo el mundo y también a los individuos las implicaciones locales de lo global. Se discute críticamente la necesidad de que la educación cuide del mundo fuera de las comunidades locales y al mismo tiempo cuide de las comunidades locales. El enfoque deliberativo va más allá de la perspectiva de las comunidades locales y es un discurso más para descolonizar el enfoque de la educación como cuidado del mundo fuera de las comunidades locales.

A medida que el mundo se vuelve más interconectado, es esencial preparar a las nuevas generaciones para prosperar y contribuir a una sociedad globalizada. Este ensayo presenta ideas vitales sobre la educación global, centrándose en el papel de la educación formal en el fomento de la competencia y la ciudadanía globales. Se lleva a cabo un análisis comparativo desde múltiples perspectivas, examinando las políticas educativas globales y explorando las prácticas y desafíos actuales a través de entrevistas con educadores de los Estados Unidos, Italia y Japón. Las principales conclusiones hacen hincapié en la

importancia de integrar las perspectivas globales en los planes de estudio y la formación de los docentes, la necesidad de un acceso equitativo a la tecnología y la necesidad de prácticas de evaluación que reconozcan y apoyen las competencias interculturales (Vaccari y Gardinier, 2019). Estos hallazgos contribuyen a una comprensión más profunda de las oportunidades y los desafíos en la implementación de la educación global y proponen direcciones futuras para la investigación y la práctica.

Las políticas y prácticas educativas mundiales aún están en desarrollo, con mucho espacio para el crecimiento y el perfeccionamiento. Los esfuerzos deben centrarse en cómo las instituciones educativas pueden colaborar para compartir las mejores prácticas y programas exitosos. Si bien los marcos proporcionan una base útil para los responsables de la formulación de políticas, los administradores y los educadores, estos marcos deben verse como una visión continua que requiere adaptación a los contextos locales en lugar de un modelo fijo. Las investigaciones futuras deberían explorar modelos de educación mundial que sean explícitamente inclusivos y adaptables a diversos contextos culturales, formas de articular y evaluar el impacto de los enfoques educativos holísticos en la competencia y la ciudadanía mundiales, y mecanismos para facilitar la colaboración entre instituciones educativas de diferentes países para compartir estrategias exitosas. Por último, a partir de las perspectivas de los entrevistados que trabajan en diferentes niveles del sistema educativo, se espera que los ministerios de educación consideren la necesidad y el potencial de adoptar un marco educativo mundial a nivel nacional. Dicho marco debería ser no prescriptivo, permitiendo flexibilidad en la implementación local y garantizando al mismo tiempo la adhesión a una visión de la educación mundial.

Referencias Bibliográficas

- A. DeNardis, L. (2015). *Confronting Pedagogy in “Confronting Globalization”: The Use of Role-Play Simulations to Foster Interdisciplinary/Global Learning*.
<https://core.ac.uk/download/231058430.pdf>
- Alberto Torres, C. (2015). *Solidarity and competitiveness in a global context: Comparable concepts in global citizenship education?*
<https://core.ac.uk/download/229430325.pdf>
- Amita Raj Gargey, M. & Amit Kashyap, D. (2017). *Awareness of ethical problems in the global context*.
<https://core.ac.uk/download/236004940.pdf>
- Amy Kim, E. J. (2021). *Global citizenship education through curriculum-as-relations*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8122212/>

- Azzarito, L., Macdonald, D., Dagkas, S., Walton-Fisette, J., Azzarito, L., Macdonald, D., Dagkas, S., & Walton-Fisette, J. (2016). Revitalizing the PE social-justice agenda in the global era: Where do we go from here? <https://core.ac.uk/download/219375031.pdf>
- B McDonald, L. (2017). Semester at Sea Global Studies Program. <https://core.ac.uk/download/232739217.pdf>
- Choon Meng, O. (2017). Embracing digital technology in English language teaching and learning: Let's make it a reality. <https://core.ac.uk/download/236360067.pdf>
- Coffin Murray, M. & Perez, J. (2014). Unraveling the digital literacy paradox: How higher education fails at the fourth literacy. <https://core.ac.uk/download/231826826.pdf>
- E Fantini, A. (2007). Exploring and Assessing Intercultural Competence. <https://core.ac.uk/download/233216938.pdf>
- Gifford, E. (2014). Global Education in New York City High Schools: What we can learn. <https://core.ac.uk/download/232736870.pdf>
- Hatley, J. (2019). Universal values as a barrier to the effectiveness of global citizenship education: A multimodal critical discourse analysis. <https://core.ac.uk/download/219543430.pdf>
- Hunter, B. (2019). A Critical Analysis of OECDu27s u27Global Competenceu27 Framework. <https://core.ac.uk/download/228078275.pdf>
- Jett, T. (2013). Teacher Perceptions of Global Citizenship Education in a Southern Elementary Public School: Implications for Curriculum and Pedagogy. <https://core.ac.uk/download/217667408.pdf>
- M. Smeeding, T. (2002). Globalization, Inequality, and the Rich Countries of the G-20: Evidence from the Luxembourg Income Study (LIS). <https://core.ac.uk/download/215675261.pdf>
- Maphosa, C. & Bhebhe, S. (2019). DIGITAL LITERACY: A MUST FOR OPEN DISTANCE AND E-LEARNING (ODEL) STUDENTS. <https://core.ac.uk/download/236103250.pdf>
- Olagunju, O. (2013). Globalization and Inter-Religious Dialogue in African Cultural Context. <https://core.ac.uk/download/229606662.pdf>
- Palmer, J. & Carter, J. (2014). Working in the border zone: developing cultural competence in higher education for a globalized world. <https://core.ac.uk/download/211498665.pdf>
- Phillips, C. (2008). Deconstructing globalization discourse and unveiling its effects on education through critical pedagogy. <https://core.ac.uk/download/211515236.pdf>
- Reynolds, R., MacQueen, S., & Ferguson-Patrick, K. (2019). Educating for global citizenship: Australia as a case study. <https://core.ac.uk/download/219543432.pdf>
- Staunton, T. (2017). Education and the digital revolution. <https://core.ac.uk/download/132608381.pdf>
- Syafiqah Yacob, N., Md Yunus, M., & Hashim, H. (2022). The Integration of Global Competence Into Malaysian English as a Second Language Lessons for Quality Education (Fourth United Nations Sustainable Development Goal). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9252267/>
- Vaccari, V. & Gardinier, M. (2019). Toward one world or many? A comparative analysis of OECD and UNESCO global education policy documents. <https://core.ac.uk/download/219543428.pdf>
- World English Journal, A. & ZAGHAR, F. (2017). Interculturality in ESP Classrooms: A Contributing Strategy to Meet the Job-Market Expectations. <https://osf.io/preprints/socarxiv/qjcq5/>

Integración del cambio climático y la conciencia ambiental en el currículo escolar

Received: 28 12 2024, Accepted: 10 01 2025, Available online: 20 01 2025

Yeimy Paola Tique Pinzón

Ingeniera topográfica; Magister en Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. yptiquep@correo.udistrital.edu.co
<https://orcid.org/0009-0007-9210-3785>

Juan David Méndez Niño

Msc. Ciencias Geomáticas. Esp. Gerencia, Gobierno y Asuntos Públicos. Ing. Topográfico. judameni@gmail.com.
<https://orcid.org/0009-0008-4601-6709>

Nelsy Emelia Mora Chávez

PhD Educación. Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Docente área de Ciencias Naturales en Secretaría de Educación del Distrito. Bogotá. nemorac@unal.edu.com
<https://orcid.org/0000-0001-6482-0567>

Resumen

El currículo escolar no es solo una lista de contenidos, sino que debe alinearse con los objetivos de aprendizaje y promover una comprensión profunda de los ecosistemas. Se proponen estrategias como el aprendizaje experiencial, la educación al aire libre y un enfoque interdisciplinario que vincule diversas materias con temas climáticos subrayando la necesidad de formación continua para los educadores, quienes desempeñan un papel crítico en la enseñanza de estos temas. Las evaluaciones efectivas son esenciales para medir el impacto de la educación ambiental, aunque frecuentemente son descuidadas. En general, la integración del conocimiento sobre el cambio climático en la educación puede ser un catalizador para la acción climática entre los jóvenes, fomentando una mayor conciencia y compromiso con el desarrollo sostenible.

Palabras clave: cambio climático, conciencia ambiental, aprendizaje experiencial, interdisciplinariedad.

Abstract

The school curriculum is not just a list of contents but must align with learning objectives and promote a deep understanding of ecosystems. Strategies such as experiential learning, outdoor education and an interdisciplinary approach that links various subjects with climate issues are proposed, underscoring the need for continuous training for educators, who play a critical role in teaching these issues. Effective evaluations are essential to measure the impact of environmental education, although they are often neglected. Overall, integrating climate change knowledge into education can be a catalyst for climate action among young people, fostering greater awareness and commitment to sustainable development.

Keywords: climate change, environmental awareness, experiential learning, interdisciplinarity.

Introducción

El cambio climático es un problema cada vez más urgente que nos afecta a todos, especialmente a las generaciones futuras. Los problemas del cambio climático son ahora demasiado serios, demasiado inmediatos y relevantes para los niños del mundo como para retrasarlos más en el plan de estudios escolar. Cada año que pasa añade consecuencias incalculables al planeta, haciendo que el cambio positivo —y la posibilidad de producirlo— sea mucho más difícil (M. Reimers, 2020). Los desastres actuales ponen de relieve la difícil situación de los jóvenes de hoy; La creciente ola de crisis climáticas mundiales hace que sea más difícil para los niños ver un mundo futuro seguro.

El currículo escolar desempeña un papel fundamental en la formación de ciudadanos informados, activos y capaces de responder a los problemas medioambientales (Okanezi e Iwele Morrison, 2016). Es vital que los niños entiendan el cambio climático; Específicamente, qué es, cómo se ha producido, sus implicaciones y qué se puede hacer, si es que se puede hacer algo. La educación es la mayor oportunidad para reparar el daño potencial y la destrucción del planeta. El currículo escolar debe incluir la concienciación sobre el cambio climático en todos los niveles y áreas de aprendizaje. El estado actual del medio ambiente del planeta es preocupante y los niños tienen derecho a saber cómo afectará esto a sus vidas y a las vidas de los demás en el futuro. La educación ayuda a transmitir los conocimientos de las generaciones anteriores y prepara

a los niños para la edad adulta. La educación ambiental ayuda a desarrollar una comprensión del papel de administración que la humanidad tiene sobre el planeta. En la actualidad, los sistemas educativos podrían mejorar en este ámbito.

El poder transformador de la educación para crear una generación de guardianes y defensores del medio ambiente es inmenso. Con el fin de construir un planeta mejor para las generaciones futuras, es esencial que la educación sobre el cambio climático y la conciencia ambiental se integren en el currículo escolar actual. Se discute una descripción general de las razones y requisitos para esta integración. Se hace hincapié en la importancia de que los niños sean educados sobre el estado actual del planeta, las posibles consecuencias para sus vidas y las vidas de los demás. Se explora la educación ambiental actual dentro del currículo escolar y se destaca la necesidad de un enfoque más proactivo. Por último, se propone un plan de educación sobre el cambio climático y la sensibilización ambiental integrado en el currículo escolar.

Educación, cambio climático y conciencia ambiental

La educación desempeña un papel crucial para garantizar que los estudiantes comprendan el cambio climático y los problemas ambientales. Como futuros guardianes de la Tierra, los estudiantes deben aprender sobre los ecosistemas locales, nacionales y globales para desarrollar una comprensión profunda de la interdependencia ecológica (M. Reimers, 2020). Es vital enseñar a los estudiantes cómo sus decisiones afectan al medio ambiente y empoderarlos para que tomen decisiones sostenibles. Si no se fomenta la conciencia ambiental desde el principio, las generaciones futuras pueden enfrentar consecuencias nefastas, ya que las generaciones mayores no estarán presentes para presenciar todos los efectos de sus decisiones perjudiciales. Las escuelas pueden crear ciudadanos activos al educar a los estudiantes sobre los problemas ambientales actuales y sus derechos y responsabilidades en la protección de la Tierra. Involucrar a los estudiantes en la formulación de políticas con respecto a temas ambientales los alentará a asumir la responsabilidad de sus acciones y del medio ambiente (Samantha Hope, 2005). Comenzar la educación ambiental a nivel de base, como escuelas, comunidades o gobiernos locales, puede empoderar a los estudiantes para abordar problemas a mayor escala. Aunque los estudiantes pueden sentirse impotentes contra el cambio climático, educarlos sobre el problema y las posibles soluciones puede motivarlos a iniciar cambios locales. Este enfoque nutre a una generación que se preocupa por el medio ambiente y continuará protegiéndolo en el futuro.

La integración del cambio climático en el currículo presenta una oportunidad para mejorar el pensamiento crítico, la interpretación y las habilidades de resolución de problemas. Los estudiantes aprenderán a ver las cosas

desde diferentes perspectivas, cuestionar el conocimiento existente y confrontar su comprensión de temas complejos. En lugar de aceptar los hechos a ciegas, los estudiantes se relacionarán con expertos, recopilarán información y analizarán diferentes puntos de vista para formar su propio juicio. A medida que el mundo lidia con el cambio climático, la enseñanza de temas ambientales equipará a los estudiantes con las habilidades necesarias para navegarlo. La educación evitará el escollo de enseñar lo que se conoció como la "paradoja del Antropoceno", donde el aumento del conocimiento ambiental agrava el problema. La incorporación de temas ambientales en qué y cómo educan las escuelas evitará que las generaciones futuras se pregunten por qué las generaciones pasadas ignoraron lo que sabían.

El cambio climático y la gestión sostenible del medio ambiente son desafíos globales apremiantes que requieren atención inmediata por parte de la sociedad, incluidas las escuelas y el sistema educativo en su conjunto. La forma en que los niños aprenden sobre el medio ambiente y el cambio climático puede afectar la forma en que contribuyen a lograr un futuro sostenible. Por lo tanto, es vital llamar la atención sobre el estado actual del cambio climático y la educación ambiental en los planes de estudio escolares. ¿Qué aprenden actualmente los estudiantes sobre el cambio climático y el medio ambiente en la escuela? ¿Cómo se integran estos conocimientos en los currículos escolares a escala global? ¿Dónde están las brechas actuales y en qué medida los planes de estudio escolares garantizan que los estudiantes obtengan suficiente educación climática? Estas preguntas son el foco de este análisis, que pone de relieve que, aunque existen muchos objetivos generales, la asignación de temas en los planes de estudio es incoherente entre las regiones, así como entre los diferentes tipos de escuelas. Además, muchos planes de estudio actuales contienen amplios temas relacionados con el clima y el medio ambiente, pero a menudo permanecen ocultos detrás de una redacción vaga. Una comprensión profunda del currículo ambiental requiere un conocimiento profundo del currículo, así como un amplio conocimiento previo, lo que puede conducir a un resultado educativo inadecuado. Además, existe una discrepancia significativa entre la implementación reportada y la implementación real de los temas. Incluso si un tema está incluido en el plan de estudios, no significa necesariamente que los maestros lo implementen, y muchos tipos de escuelas evitan activamente planificar lecciones basadas en dichos temas.

Por último, se hace hincapié en la necesidad de contar con normas explícitas que aborden los temas relacionados con el clima y su integración en el aprendizaje. En una época de rápida evolución de la ciencia y de la urgente necesidad de que el sistema educativo se mantenga al día, es fundamental que estos temas se alineen de manera clara, coherente y significativa con el conocimiento científico actual. No basta con incluir temas en los documentos de

referencia de los planes de estudio, ya que en la actualidad sólo las normas nacionales proporcionan orientación para la integración de los temas climáticos en el aprendizaje. Sin embargo, estas normas a menudo no abordan directamente las cuestiones climáticas, o lo hacen de manera fragmentada y sin supervisión científica, lo que da lugar a grandes diferencias en su implementación. Además, existe una clara brecha entre la existencia de normas y la capacidad de los educadores para aplicarlas. Si bien pueden existir estándares, la falta de capacitación de los educadores es un obstáculo importante para su implementación exitosa. Esto es particularmente preocupante ya que se espera que los maestros asuman el papel de evaluar cuidadosamente el conocimiento científico y determinar lo que es importante que sus estudiantes aprendan. Por último, vale la pena señalar que, en muchos casos, la educación en línea con los estándares seguirá siendo muy explícita y dependiente de las acciones individuales de cada educador (M. Reimers, 2020).

La integración del cambio climático y la conciencia ambiental en el currículo escolar puede ser una estrategia clave para promover la conciencia ambiental y la acción climática entre las generaciones más jóvenes. Los jóvenes son los que generan más oportunidades para promover, modelar y explorar el desarrollo sostenible en su vida cotidiana, y pueden proporcionar una masa significativa de impulso para un mundo más sostenible. La integración del cambio climático y la conciencia ambiental en el currículo escolar es una necesidad global. Muchos países han emprendido esfuerzos para integrar el cambio climático y la conciencia ambiental en los planes de estudio escolares. Sin embargo, en estos países, la integración del cambio climático y la conciencia ambiental en el currículo escolar se encuentra en una etapa incipiente y actualmente se limita a unos pocos temas seleccionados.

Por lo tanto, es vital explorar el estado actual y los desafíos de la integración del cambio climático y la conciencia ambiental en el plan de estudios escolar. Esta exploración puede ayudar a identificar las lagunas y el posible camino a seguir para abordarlas (M. Reimers, 2020). Esto garantiza que todos los niños crezcan con una comprensión básica del cambio climático y la conciencia ambiental para que puedan pensar globalmente y actuar localmente.

Al explorar iniciativas exitosas que ejemplifican la integración efectiva de la educación sobre el cambio climático y la conciencia ambiental en el currículo escolar, se tiene como objetivo proporcionar a los educadores información valiosa sobre enfoques y estrategias efectivos para la implementación. Se destacan las mejores prácticas de los programas de primaria y secundaria que han logrado involucrar a los estudiantes y sus comunidades a través del aprendizaje interactivo y la participación. Algunos programas ilustran el impacto de las excursiones escolares y los proyectos ambientales extraescolares en el aprendizaje y la conciencia de los estudiantes. Cada estudio de caso, extraído de diversos entornos educativos

de todo el mundo, ilustra la adaptabilidad y eficacia de métodos y enfoques particulares en diversos contextos. Aunque cada uno abordó desafíos únicos, la cooperación comunitaria entre maestros, estudiantes, padres y miembros de la comunidad demostró ser un componente clave del éxito. Por último, algunas iniciativas demuestran cómo se ha aprovechado la tecnología para mejorar los resultados del aprendizaje. Los educadores que buscan mejorar las prácticas de educación ambiental encontrarán en este panorama una guía inspiradora llena de ejemplos e ideas para explorar más a fondo (M. Reimers, 2020).

Los cambios en el currículo del Programa de Integración de la Educación sobre el Cambio Climático y la Educación para la Conciencia Ambiental, especialmente en lo que respecta al cambio climático y la conciencia ambiental, requieren una consideración cuidadosa de varios factores, desde los desafíos locales hasta las características de la comunidad. Sin embargo, los contextos sociales y culturales también influyen en la eficacia de la educación. En consecuencia, es esencial examinar iniciativas que aborden desafíos similares en diversos entornos educativos. Se presentan estudios de casos críticos que ejemplifican las mejores prácticas en la integración de la educación sobre el cambio climático y la conciencia ambiental en los planes de estudio escolares. Cada uno aborda problemas globales similares —el cambio climático y la degradación ambiental— pero emplea diferentes enfoques basados en contextos y desafíos locales específicos. La importancia de la colaboración entre educadores y la comunidad es un componente compartido en la eficacia de las iniciativas demostradas. Las actividades a menudo abordan la educación de los estudiantes y la participación de la comunidad, fomentando la responsabilidad de los procesos educativos entre los estudiantes, los maestros y los miembros de la comunidad local. Cada iniciativa se puede adaptar en un entorno educativo diferente para abordar desafíos similares.

Enfoques y tecnologías innovadoras para enseñar el cambio climático y la conciencia ambiental

Los enfoques y tecnologías innovadores abordan cada vez más el cambio climático, la educación ambiental y los problemas de concienciación en los entornos escolares. El aprendizaje práctico basado en proyectos es un enfoque pedagógico eficaz para enseñar educación ambiental y fomentar la participación de los estudiantes. Los proyectos de educación ambiental han explorado y producido técnicas de aprendizaje experiencial que involucran a los estudiantes en la creatividad y el pensamiento crítico. Si bien los métodos tradicionales, como las excursiones y la jardinería, pueden ampliar las perspectivas de los estudiantes, la integración de estos proyectos con la tecnología ofrece nuevas oportunidades para mejorar la experiencia de aprendizaje. Por ejemplo, los recursos en

línea permiten a los estudiantes aprender sobre su entorno local mientras se interesan por las perspectivas globales. Además, las simulaciones ambientales ayudan a los estudiantes a explorar su entorno a través de nuevas lentes, mientras que las plataformas interactivas permiten conexiones directas con investigadores y profesionales en el campo. Además, la narración digital combinada con las redes sociales anima a los estudiantes a convertirse en defensores y compartir sus ideas a través de animaciones o videos creativos (Ng, 2019).

Los educadores pueden considerar el uso de las propias redes de los estudiantes, como las creadas por Facebook, Instagram o Twitter, donde su participación es voluntaria y se basa en sus intereses. Estas redes pueden ser espacios poderosos para la expresión de los estudiantes, y los maestros pueden participar en dichas redes para familiarizarse con el trabajo de los estudiantes. Las tareas sencillas que se centran en el entorno del estudiante pueden involucrarlo en consideraciones más amplias sobre el cambio climático y la educación ambiental. Se les puede pedir a los estudiantes que tomen fotografías de su entorno local y reflexionen sobre lo que ven a través de una lente de educación ambiental. También se puede alentar a los estudiantes a desarrollar sus propias preguntas o temas y seleccionar los medios para la expresión, ya sea audio, video, arte o escritura. Los enfoques interdisciplinarios que fusionan la educación climática con la ciencia, los estudios sociales, el arte y otras materias han demostrado ser eficaces y beneficiosos (M. Reimers, 2020). La colaboración entre el arte y la ciencia ofrece excelentes oportunidades para que los estudiantes procesen lo que han aprendido a través de la educación climática y lo transformen creativamente. Los programas exitosos han incorporado exhibiciones de arte, un enfoque interdisciplinario que fusiona la educación climática con las artes visuales y obras de arte públicas interactivas para crear conciencia sobre el cambio climático en la comunidad. Como ilustra el taller sobre el clima en la escuela, puede ser eficaz invitar a expertos externos, como artistas o científicos, para que dirijan el proyecto. La adopción de técnicas de enseñanza modernas y la aplicación creativa del desafío climático en las escuelas deben ser una prioridad.

Desarrollo profesional y formación de los docentes en educación sobre el cambio climático

El desarrollo profesional y la formación de los docentes son necesarios en relación con la educación sobre el cambio climático. Los educadores escolares pueden ayudar a los estudiantes a comprender la crisis climática y otros problemas ambientales, pero solo si tienen el conocimiento y las habilidades para hacerlo (M. Reimers, 2020). Si bien existen muchas formas de capacitar a los docentes, los programas de capacitación sobre el terreno que mejoran sus conocimientos y habilidades en prácticas

efectivas de educación climática son especialmente útiles. Los seminarios y conferencias puntuales sobre el clima no equipararían suficientemente a los educadores. Los buenos programas de capacitación brindan a los maestros conocimientos y actividades en el aula que pueden implementar de inmediato. También es necesario contar con apoyo y recursos continuos para que los docentes se mantengan al tanto de los nuevos avances en la ciencia del clima. Los talleres colaborativos construyen comunidad al tiempo que proporcionan un espacio para el aprendizaje entre pares y la experimentación con nuevas estrategias. A medida que los educadores comparten lo que ha funcionado y lo que no, se convierten en profesionales más seguros y eficaces.

Si bien está creciendo una red de educadores en ciencias del clima, la necesidad es mucho mayor que la oferta. La mayoría de los maestros saben poco sobre la crisis climática y cómo discutirla con los estudiantes. Incluso con capacitación, muchos educadores se sienten incómodos enseñando el tema. Reconozca que, si bien el cambio climático se ha convertido en un problema apremiante en la sociedad y las escuelas, hay muchos desafíos que superar. Por ejemplo, en una reciente encuesta mundial de educadores, el 86 por ciento dijo que quería enseñar a sus estudiantes sobre el cambio climático, pero menos de la mitad se sentía capacitado para hacerlo. Del mismo modo, si bien existen muchas actividades para educar a los estudiantes sobre el cambio climático, un informe reciente encontró que los niños y jóvenes perciben una falta de oportunidades para involucrarse o participar en la educación climática. Incluso muchas iniciativas importantes centradas en el cambio climático, el medio ambiente o la educación científica, el creciente reconocimiento de que la educación escolar debe desempeñar un papel en el desarrollo de la alfabetización climática y ambiental, y una serie de nuevos programas, explican por qué este aprendizaje a menudo no ocurre en las escuelas. Existe una necesidad apremiante de apoyo institucional para garantizar que se priorice la formación de los docentes en materia de educación sobre el cambio climático. Sin maestros bien informados, será imposible cultivar estudiantes que estén informados sobre el clima y tengan conocimientos ambientales.

Alianzas para el cambio climático y la educación ambiental

El cambio climático y otros problemas ambientales pueden parecer demasiado desalentadores, distantes y abstractos para muchos niños en edad escolar. Estos problemas parecen abrumadores, incluso para algunos expertos en clima y científicos universitarios que investigan las complejidades de la atmósfera de la Tierra. Por lo tanto, fomentar la comprensión, la conciencia y la preocupación por el cambio climático y el medio ambiente local requiere esfuerzos educativos que utilicen enfoques participativos

prácticos. En los últimos años, muchas escuelas han mejorado los proyectos de cambio climático y medio ambiente con asociaciones comunitarias y colaboración con organizaciones externas. Dichas asociaciones pueden incluir organizaciones no gubernamentales y de base locales o nacionales, universidades, otras escuelas y agencias gubernamentales. Trabajar junto con los socios puede ayudar a las escuelas a encontrar experiencia, apoyo y recursos externos que de otro modo no estarían disponibles. Los esfuerzos educativos también suelen ser más eficaces cuando se trabaja en colaboración que de forma aislada. Es beneficioso formar redes o coaliciones con otras escuelas y organizaciones que compartan objetivos y planes similares para el cambio climático y la educación ambiental (M. Reimers, 2020). Además, la participación y el involucramiento de la comunidad han demostrado ser eficaces en muchos proyectos educativos. Involucrar a la comunidad en los esfuerzos educativos es fundamental para fomentar la comprensión y un sentido de responsabilidad compartida.

También es posible crear oportunidades para que los profesores colaboren entre materias y disciplinas. De esta manera, las materias básicas de la escuela se pueden conectar con los problemas del cambio climático, que de otro modo a menudo solo se enseñan en ciencias naturales o geografía. Una serie de ejemplos exitosos muestra cómo las escuelas pueden utilizar asociaciones externas para mejorar y apoyar los esfuerzos de educación ambiental y cambio climático. Dichas asociaciones también pueden proporcionar un mejor acceso a recursos, experiencia y materiales externos y ayudar a las escuelas a desarrollar programas y proyectos educativos sobre el cambio climático o temas ambientales. Después de todo, a menudo es más fácil para las organizaciones externas tomar medidas y educar a las personas sobre los problemas ambientales locales que para las escuelas iniciar tales actividades. Sin embargo, lo más importante para los buenos proyectos educativos de asociación es el interés compartido, el entusiasmo y el compromiso de trabajar juntos.

Estrategias para la integración curricular y la enseñanza interdisciplinaria

En la literatura sobre el tema se discuten comúnmente varias estrategias para integrar con éxito los problemas de cambio climático y conciencia ambiental en el currículo escolar. Se hace hincapié en primer lugar en la eficacia de un enfoque interdisciplinario, en el que los diferentes temas se vinculan con cuestiones relacionadas con el clima. Los ejemplos propuestos incluyen lecciones que abordan temas climáticos dentro del marco de dos o tres asignaturas escolares, que se encuentran con frecuencia en la literatura profesional (Papias, 2018). Para que estas lecciones integradas sean más efectivas, deben centrarse en un solo problema de cambio climático y conectar tantas

áreas temáticas como sea posible. Sin embargo, los docentes a menudo carecen del tiempo y la energía necesarios para explorar el amplio potencial de cooperación de las diferentes asignaturas de la escuela en relación con el cambio climático. Por lo tanto, la combinación de dos o tres áreas de contenido, como ciencias, geografía, artes y otras materias, para tratar un solo tema aún resultará en un aumento en la conciencia de los estudiantes sobre el clima. La mejor manera de realizarlo es con lecciones integradas como proyectos que abarcan varios días o semanas. El método de aprendizaje basado en proyectos es especialmente recomendable, ya que además de la conciencia ambiental, este tipo de proyectos escolares también promueven el trabajo en equipo, la creatividad, la responsabilidad, la paciencia, la diligencia y el ingenio (M. Reimers, 2020).

Otra alternativa para que los estudiantes se involucren activamente con los problemas del cambio climático podrían ser las unidades temáticas que integren varios temas en torno a un tema en un período de tiempo más largo en lugar de en una o dos lecciones. Otra forma de explorar las posibilidades de cooperación de diferentes sujetos relacionados con el cambio climático podría ser el método basado en la indagación, que permite a los estudiantes explorar un tema con mayor profundidad a medida que investigan un problema o escenario. A la hora de iniciar la integración es importante tener en cuenta que el currículo escolar no es sólo una lista de contenidos u objetivos a enseñar, sino que también especifica los resultados de aprendizaje previstos. Por lo tanto, además de aconsejar métodos de integración y proporcionar ejemplos que podrían aplicarse en la práctica, es igualmente importante destacar cómo la educación sobre el cambio climático podría encajar y alinearse con los objetivos y estándares de aprendizaje establecidos. Una de las estrategias más efectivas para abordar los problemas del cambio climático en la educación escolar es a través del aprendizaje experiencial, las excursiones, la educación al aire libre y las actividades en la naturaleza. En última instancia, esto permite una mejor comprensión de los ecosistemas, los procesos ambientales y una amplia gama de prácticas culturales. Idealmente, las actividades planificadas deben llevar a los estudiantes al aire libre y ayudarlos a interactuar con entornos naturales y explorar sus entornos locales en diferentes contextos.

La evaluación y el cambio climático de los programas de educación ambiental y cambio climático es quizás la dimensión más importante, pero descuidada por los educadores y las escuelas involucradas en este campo. A muchos les resulta difícil crear herramientas de evaluación que evalúen adecuadamente lo que los estudiantes han aprendido o cómo se han involucrado con el programa. Otros intentan una variedad de estrategias de evaluación, pero descubren que nada parece funcionar o darles la información que desean. Las evaluaciones formativas eficaces son indispensables para hacer un seguimiento de

lo que los estudiantes obtienen de la experiencia y de los ajustes que hay que hacer para mejorar el aprendizaje (M. Reimers, 2020). Habiendo aprendido de una variedad de iniciativas de educación ambiental y cambio climático, se espera que lo que sigue ayude a otros a pensar en la mejor manera de evaluar sus esfuerzos. Esencial para hacer que una experiencia educativa sea climática y ambientalmente sostenible es la necesidad de evaluar y evaluar qué tan efectivo ha sido para lograr los cambios deseados en el conocimiento, las actitudes y los comportamientos de los estudiantes hacia el planeta. Con este fin, se discuten una serie de marcos y metodologías de evaluación de programas ampliamente utilizados en el sector sin fines de lucro para ayudar a las escuelas y educadores a medir la efectividad de sus programas.

Elegir el tipo correcto de herramientas de evaluación puede ser crucial para obtener la información necesaria para evaluar la efectividad de un programa. Con respecto al cambio climático y los programas de educación ambiental, se recomienda encarecidamente que las escuelas se esfuercen por desarrollar evaluaciones cualitativas que midan cómo las actitudes de los estudiantes hacia el medio ambiente han cambiado o no su comportamiento. Siempre que sea posible, se considera mejor recopilar datos de referencia sobre los estudiantes antes de que participen en cualquier actividad educativa. Esto permite una evaluación más rigurosa del impacto del programa. También es importante solicitar comentarios directamente de los estudiantes y de la comunidad en general sobre lo que están obteniendo del programa y cómo podría perfeccionarse para el futuro. Las escuelas y los educadores, especialmente aquellos que son nuevos en la ejecución de este tipo de iniciativas, pueden desear comenzar por implementar las herramientas de evaluación cuantitativa existentes que han sido desarrolladas por otros. Es fundamental pensar detenidamente en lo que se quiere medir antes de embarcarse en la recopilación de datos de evaluación. La discusión incluye una variedad de opciones para medir los insumos, productos y resultados de los estudiantes. Finalmente, se discuten las implicaciones de los resultados de la evaluación para el desarrollo de programas y el currículo futuro y las estrategias de enseñanza. Ningún programa debe considerarse completo sin un plan claro sobre cómo se evaluará su impacto.

Financiación y recursos para el cambio climático y la educación ambiental

La integración del cambio climático y la conciencia ambiental en el plan de estudios escolar es predominantemente una iniciativa mundial que tiene como objetivo educar mejor a los niños y jóvenes sobre la crisis climática y cómo pueden ayudar a combatirla. Sin embargo, el establecimiento de nuevos programas de educación ambiental y sobre el cambio climático (CCEE,

por sus siglas en inglés) en las escuelas, o la integración de estos temas en los programas existentes, generalmente requiere fondos y recursos. Desafortunadamente, muchas escuelas actualmente no tienen los fondos necesarios para establecer estos programas. Por lo tanto, una de las tareas más difíciles para las escuelas será asegurar fondos para apoyar las iniciativas de CCEE. Una vez que una escuela ha decidido sobre un programa o programas, puede investigar posibles fuentes de financiamiento para apoyar la implementación de estos programas (M. Reimers, 2020). Aquí se discuten el financiamiento y los recursos para los programas de cambio climático y educación ambiental (CCEE, por sus siglas en inglés) en las escuelas, así como algunos pasos que las escuelas pueden tomar para poder llevar a cabo investigaciones de financiamiento.

Se requieren fondos para administrar cualquier cantidad de actividades, como lecciones en el aula, programas después de la escuela o excursiones. Sin fondos, es posible que las escuelas deban limitar el alcance de sus programas de CCEE, o incluso abandonarlos por completo. Es posible que muchas escuelas no cuenten actualmente con los fondos necesarios para establecer nuevos programas de CCEE o continuar con los programas existentes. Por lo tanto, una de las tareas más difíciles para las escuelas será asegurar fondos para apoyar las iniciativas de CCEE. Una vez que una escuela ha decidido sobre un programa (s) de CCEE, puede investigar posibles fuentes de financiamiento para apoyar la implementación de estos programas. Encontrar fuentes de financiación suele llevar mucho tiempo y esfuerzo, pero merece la pena. Muchos programas de CCEE en todo el mundo no podrían funcionar sin fuentes externas de financiamiento. Existe una amplia variedad de posibles fuentes de financiación que las escuelas pueden buscar, entre ellas: subvenciones gubernamentales, donaciones privadas, empresas locales o asociaciones con empresas u organizaciones sin fines de lucro que tengan objetivos similares.

En un entorno escolar, la financiación es predominantemente necesaria para la asignación de recursos. Se necesitan recursos para la capacitación y el desarrollo profesional, materiales y equipo, y para planificar y administrar experiencias de campo. Aunque los recursos requeridos por cada escuela variarán según los programas específicos elegidos, los siguientes son algunos ejemplos de recursos que probablemente necesitarán ser financiados: Capacitación y desarrollo profesional para maestros; Materiales y equipos para las clases en el aula; Materiales y equipos para clases al aire libre; Subsidios para el transporte de ida y vuelta a las experiencias de campo; y honorarios para educadores invitados. También se puede buscar financiación para actividades puntuales que no necesitarían ser financiadas anualmente. Por ejemplo, una escuela podría solicitar fondos para establecer un jardín, que una vez establecido no requeriría fondos anuales. A menudo, los programas financiados pueden llevar a cabo actividades especiales que tienen un

gran impacto en la comunidad escolar. Por ejemplo, una escuela puede organizar un evento especial en el que un educador invitado venga y enseñe a los estudiantes sobre el cambio climático. Estos programas pueden servir como modelo para las escuelas que buscan implementar programas de CCEE, así como proporcionar inspiración para actividades similares que podrían ser posibles en otras escuelas.

Uno de los programas CCEE financiados en escuelas de todo el mundo es el 'Programa de Cambio Climático - Caminatas de Descubrimiento en la Costa', que es más que exitoso. Un modelo fantástico de cómo las escuelas pueden llevar a cabo sus propios programas de cambio climático con la ayuda de fondos. El 'Programa de Medio Ambiente y Cultura', que organiza espectáculos culturales sobre temas medioambientales locales, es otro gran ejemplo de cómo un programa sencillo puede tener un gran impacto en una comunidad escolar. Ambos estudios de caso resaltan la importancia de planificar cuidadosamente los programas de CCEE antes de buscar financiamiento. Varias escuelas han establecido con éxito programas de CCEE con fondos externos, pero aún puede haber muchas escuelas que no puedan establecer ningún programa de CCEE porque no pueden encontrar fondos. Para tener éxito en la implementación de los programas CCEE financiados, las escuelas deben dedicar mucho tiempo y esfuerzo a la búsqueda de fondos. Muchos programas también destacan la importancia de establecer asociaciones con organizaciones comunitarias locales. Al unirse, varias escuelas u organizaciones comunitarias pueden agrupar sus recursos, lo que facilita el cumplimiento de los requisitos de financiación.

Se requieren fondos y recursos para implementar programas efectivos de educación ambiental y cambio climático en las escuelas. En la actualidad, encontrar fondos puede ser muy difícil, y sin fondos externos, muchas escuelas no podrán establecer programas de CCEE. Idealmente, los fondos deberían ser necesarios a largo plazo porque las escuelas deben tratar de establecer un programa de CCEE que continuará una vez que se hayan agotado los fondos externos. Sin embargo, hay muchas escuelas en todo el mundo que han recibido con éxito fondos para programas CCEE. Las estrategias que las escuelas pueden usar para encontrar fondos incluyen: solicitar varias subvenciones más pequeñas, solicitar una subvención grande o acercarse a las empresas locales para solicitar donaciones. Para tener éxito en la obtención de financiación, las escuelas deben dedicar mucho tiempo y esfuerzo a la búsqueda de financiación.

Políticas y promoción de la educación sobre el cambio climático en las escuelas

En los últimos años, ha habido un creciente reconocimiento de la importancia de la educación sobre el cambio climático en las escuelas. A medida que los

impactos del cambio climático se vuelven cada vez más visibles, existe una necesidad apremiante de que los jóvenes tengan una comprensión clara del cambio climático, sus causas y los cambios necesarios para un futuro sostenible. Sin embargo, si bien muchas escuelas pueden estar implementando iniciativas de educación climática, a menudo se hace sin un reconocimiento formal de la educación climática como un componente reconocido y esencial del plan de estudios (M. Reimers, 2020). En este capítulo se analiza el papel fundamental de las políticas y la promoción de la educación sobre el cambio climático en las escuelas. Examina el impacto que las políticas educativas tienen en el desarrollo del currículo y la capacidad de las escuelas para impartir ciertos programas, centrándose en los niveles local, estatal y nacional. Se examinan las campañas y los esfuerzos de promoción exitosos que han dado lugar a cambios en las políticas que benefician los esfuerzos de educación climática. Por el contrario, considera algunos de los obstáculos a los que se enfrentan los defensores cuando presionan para que se reconozcan las políticas y se financie la educación climática.

Los gobiernos ponen en marcha políticas para apoyar determinados enfoques curriculares, a menudo tras una consulta pública o las aportaciones de la comunidad. Por lo tanto, es vital que los educadores, las escuelas y las partes interesadas pertinentes aboguen por la educación climática en este entorno. Históricamente, la defensa de la inclusión de ciertos temas en las políticas ha sido polémica. Por ejemplo, se han hecho esfuerzos para mantener temas como la evolución, la educación sexual y las perspectivas indígenas en las políticas y los planes de estudio frente a la oposición de algunos sectores de la sociedad. Los cambios en las políticas y prácticas también son más efectivos cuando la comunidad en general está involucrada, junto con los educadores y las escuelas.

En Australia, el movimiento de educación climática ha comenzado a construir coaliciones entre científicos, académicos, organizaciones no gubernamentales y docentes, con la reforma de las políticas como eje central. Es fundamental que estas coaliciones continúen desarrollándose, y que la comunidad en general se comprometa a abogar por la reforma de las políticas para facilitar la inclusión integral del cambio climático en la educación. Este capítulo se centra en el contexto australiano, pero considera las implicaciones globales cuando corresponde. Comienza con una visión general de las iniciativas educativas sobre el cambio climático en las escuelas, en particular las iniciativas de base que reconocen la necesidad de respuestas educativas al cambio climático. A continuación, se esboza el contexto de las políticas y la promoción antes de analizar las implicaciones para el futuro. Dado que el cambio climático se considera cada vez más como una cuestión educativa, la promoción y la reforma de las políticas deben ser una prioridad.

Perspectivas mundiales sobre el cambio climático y la educación ambiental

En este capítulo se examina cómo varían las perspectivas sobre el cambio climático y la educación ambiental a nivel mundial, examinando los diferentes enfoques adoptados por los distintos países. Dado que las cuestiones climáticas tienden a estar relacionadas con factores culturales y socioeconómicos, las prioridades educativas suelen reflejar las circunstancias locales. A este respecto, cabe señalar que las diferentes situaciones nacionales conducen a diversas interpretaciones de los problemas climáticos y ambientales, así como a diferentes modos de educación. Dado que estas cuestiones suelen ser problemas transfronterizos, es esencial que las naciones compartan las buenas prácticas y las dificultades, así como que desarrollen enfoques de cooperación. Por lo tanto, deben alentarse los esfuerzos por reunir estudios de casos de diferentes regiones sobre los éxitos y los problemas de la aplicación de programas educativos de sensibilización.

Aunque en general se ha considerado que la educación es una clave importante para hacer frente al cambio climático y la degradación del medio ambiente, todavía no se ha integrado plenamente en el plan de estudios escolar. Con la creciente concienciación sobre estos problemas, muchas escuelas han puesto en marcha diversas iniciativas, en particular actividades fuera del aula, por ejemplo, auditorías energéticas, plantación de árboles, reciclaje de residuos en cooperación con los gobiernos locales o las comunidades. Sin embargo, a menudo se da el caso de que estas actividades permanecen aisladas, y con frecuencia se enfrentan dificultades para avanzar más allá de los pasos iniciales (M. Reimers, 2020). Además, hay escuelas que encuentran pocos incentivos para iniciar cualquier actividad a pesar de que se les ofrece asistencia. En tales casos, la falta de comprensión de la importancia de estos problemas mundiales y de la forma en que afectan a la vida cotidiana puede obstaculizar el progreso.

Conclusiones

Se ha hecho hincapié en la urgencia de integrar el cambio climático y otras cuestiones de concienciación ambiental en el currículo escolar a nivel mundial. El CC y otras cuestiones ambientales deben tomarse como una parte esencial de la vida e integrarse en los planes de estudio escolares de forma obligatoria en todo el mundo. Este ensayo analiza cómo la CC y otros temas de conciencia ambiental pueden integrarse en el currículo escolar. CC está provocando cambios sin precedentes que amenazan la vida humana. Los cambios de temperatura, el aumento del nivel del mar, los fenómenos meteorológicos extremos, las amenazas a la biodiversidad, la escasez de agua dulce, las amenazas a la producción de alimentos y otros cambios causados por el CC están planteando serios desafíos para

el planeta y la sociedad. Estos acuciantes problemas medioambientales exigen una acción inmediata. Aunque se están realizando cambios tecnológicos para mitigar estos desafíos, a menudo son insuficientes.

La educación tiene el potencial de transformarlo todo y, por lo tanto, puede afectar profundamente la forma en que las sociedades piensan y abordan los problemas ambientales apremiantes. Por lo tanto, la incorporación de la CC y otros temas de conciencia ambiental en la educación escolar es de suma importancia. La incorporación de CC y otros temas de conciencia ambiental en las escuelas puede promover la iluminación, el conocimiento y las habilidades con respecto al medio ambiente. La educación escolar puede integrar estos aspectos a través del currículo escolar. El currículo puede desempeñar un papel vital en el tratamiento de las cuestiones medioambientales y en la promoción del desarrollo sostenible. Se han sugerido reformas a los planes de estudio de las escuelas en materia de educación ambiental. Debe haber esfuerzos de colaboración entre las partes interesadas en múltiples niveles para abordar eficazmente las preocupaciones ambientales a través de los planes de estudio escolares. Se pueden prescribir estrategias innovadoras para promover la integración efectiva de la CC y otras cuestiones de concienciación ambiental en el currículo escolar a nivel mundial (M. Reimers, 2020). Es necesario proponer posibles direcciones futuras para la investigación y los esfuerzos en este sentido. Un esfuerzo mundial concertado es fundamental para la implementación exitosa de la educación sobre el cambio climático y otros temas de conciencia ambiental en las escuelas de todo el mundo.

Referencias Bibliográficas

- M. Reimers, F. (2020). Learning from Teaching Graduate Students How to Design Climate Change Education Programs.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7711750/>
- M. Reimers, F. (2020). The Role of Universities Building an Ecosystem of Climate Change Education.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7711748/>
- Ng, W. (2019). A partnership-designed online module on climate science: Impact on year 10 teachers and students.
<https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/134651/1/Partnership%20designed.pdf>
- Okanezi, B. & Iwele Morrison, U. (2016). Need for Teachers' Preparation Ahead of the Clamour for Inclusion of Climate Change in the Education Curriculum.
<https://core.ac.uk/download/234674805.pdf>
- Papias, P. (2018). Translating Climate Education: Primary Climate Change Education for Spanish-heritage

speakers in Out-of-School Experiences.
http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/146746/1/Papias_Priscila_Practicum.pdf

Samantha Hope, M. (2005). Developing strategies for creating an environmental focus in a school: narrating the change process.
<https://core.ac.uk/download/145046251.pdf>

Rewriting History: Recent Advances and Discoveries in Global Archaeology

Received: 28 12 2024, Accepted: 08 01 2025, Available online: 20 01 2025

Nabila Ibrahim Abd El Hamed

PhD Student (DAAD) of IPG Goethe University Frankfurt, Frankfurt am Main Germany.
Master of Photogrammetry and Geoinformatics (HFT STUTTGART, DAAD), Germany, Master of Space Studies (ISU/ESA NSS) France.
nabila_gis@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-0184-6526>

César Yair Ardila Peña

Especialista en Evaluación y Estudio de Impacto Arqueológico
Líder de Tecnologías Aplicadas al Patrimonio, Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).
www.icanh.gov.co, cardila@icanh.gov.co
<https://orcid.org/0009-0000-7791-2620>

Emily Dayana Nuñez Eguis

Ingeniera Topográfica, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Magister en Ciencias de la Información y las Comunicaciones.
Ingeniera de Proyectos Grupo Internacional OCA Global, emily.nunez@ocaglobal.com
<https://orcid.org/0000-0003-1439-8462>

Resumen

En este artículo se ofrece una revisión exhaustiva de los avances recientes en arqueología y su impacto en la comprensión de la historia global, se exploran nuevos descubrimientos en regiones clave como el Mediterráneo, Europa y el Cercano Oriente, destacando el papel de la arqueología en la redefinición de narrativas históricas; además se presentan enfoques teóricos y metodológicos, incluyendo la aplicación de tecnologías innovadoras como teledetección, SIG y modelado 3D, que han revolucionado la manera en que se identifican y analizan los sitios arqueológicos. Además, el documento aborda la intersección entre arqueología y la participación comunitaria, resaltando la importancia del involucramiento local en la preservación del patrimonio y también se examinan los desafíos éticos relacionados con la investigación arqueológica, la repatriación de artefactos y el impacto del cambio climático en el registro arqueológico. Finalmente, se enfatiza la necesidad de colaboración global y el papel de la arqueología en la construcción de identidades culturales y la resolución de conflictos históricos.

Palabras clave: arqueología, historia global, descubrimientos recientes, tecnología en arqueología, patrimonio cultural, participación comunitaria, ética arqueológica, cambio climático.

Abstract

This article offers a comprehensive review of recent advances in archaeology and their impact on the understanding of global history, explores new discoveries in key regions such as the Mediterranean, Europe, and the Near East, highlighting the role of archaeology in redefining historical narratives; in addition, theoretical and methodological approaches are presented, including the application of innovative technologies such as remote sensing, GIS and 3D modeling, which have revolutionized the way in which archaeological sites are identified and analyzed. In addition, the document addresses the intersection between archaeology and community participation, highlighting the importance of local involvement in heritage preservation and also examines the ethical challenges related to archaeological research, the repatriation of artifacts and the impact of climate change on the archaeological record. Finally, the need for global collaboration and the role of archaeology in the construction of cultural identities and the resolution of historical conflicts are emphasized.

Keywords: archaeology, global history, recent discoveries, technology in archaeology, archaeological ethics, climate change.

Introducción

Archaeology is the scientific study of the material remains of past human life and activities. It is an important means through which knowledge and understanding about human history is accumulated, preserved, and communicated. Contemporary archaeology emerged in the nineteenth

century and became better defined and established as a scientific discipline by the early twentieth century. As with all scientific disciplines, it has endeavoured to explore and refine its past, present, and potential future – cultural, social, philosophical, theoretical, and practical contexts and concerns. Archaeologists should devote time and energy to writing publicly about the discipline's past,

present, and future outside of the peer-reviewed, professional literature that is largely inaccessible to non-specialists. Such basic, public knowledge is important because archaeology is a vital cultural endeavour with social, political, educational, ethical, and economic implications (Ten Wolde, 2017).

Archaeology is also an imperfect, incomplete, and contested means of knowing and understanding the past. Many past cultures are only known through archaeology because they left no historical, pictorial, or textual records of their existence. Moreover, the past always consists of that which is lost, irretrievable, or unknowable and indeterminate and open to multiple interpretations. All means of remembering and forgetting the past – including oral traditions, historical records, artefacts, monuments, and archaeological sites – are strategies that inscribe the past onto the present and are, therefore, mediated by the social, cultural, scientific, and political contexts in which they exist. At the same time, the past is profoundly implicated in the present and future.

Definition and Scope of Archaeology

Archaeology is the scientific study of past human cultures through the recovery and examination of artifacts, features, and other material remains (Ten Wolde, 2017). Artifacts may include tools, pottery, and other objects fabricated or modified by humans. Features are nonportable remnants of past human activity, such as architectural constructions or areas of dense artifact deposition. The remains of plants and animals are also considered artifacts when they are analyzed in relation to past human activity. In addition to physical remains, archaeologists may also study written records and other documents that relate to past cultures. Archaeology is both humanity and a science; as such, it uses a wide variety of techniques and methods in its efforts to reconstruct the past and understand historic and cultural processes. Archaeology is often a specific response to a perceived threat to the past. Recent advances in archaeology have highlighted how, in an era of rapid cultural change and globalization, some communities have sought to reclaim a sense of heritage; in other instances, communities have sought to radically rewrite their past and generate a new future, albeit often at great social cost. In the wake of recent excavations and discoveries in important sites around the world, this text will examine advances in archaeology, bringing together papers that address critical periods and themes in the rewriting of past histories. It will particularly focus on discoveries in global archaeological sites that have generated new debates and understandings of pre-heritage and recent histories.

The field of archaeology has passionately pursued the mysteries of human history for over 150 years, yet many of its basic assumptions are still unexamined. As a discipline that deals with complex, longterm historical

processes involving human behavior and its material correlates, it has always been closely tied to theoretical developments in history and the social sciences (Bevan, 2002). An overview of recent advancements and discoveries in archaeology from key world regions or domains is provided, with a focus on applications of these developments to the Mediterranean, Europe, and the Near East. Archaeological research encompasses a wide range of methods and techniques that are employed to study the material remains of past cultures and civilizations. Fieldwork is a crucial part of archaeological research, and it can be categorized into three types: excavation, survey, and quasi-experiment. Excavation involves the systematic recovery of artifacts and other remains from buried archaeological sites, while survey involves the systematic examination of the surface of a landscape to locate and record archaeological sites and artifacts. Quasi-experiment involves the simulation of cultural processes in the natural world and the recovery of artifacts to study those processes (Fulford & Holbrook, 2018).

Key Theoretical Frameworks in Archaeology

The goal of this article is to provide an overview of recent advances and important discoveries in global archaeology, focusing on new insights regarding ancient peoples, places, and events and the implications for traditional historical narratives. First, it is necessary to clarify key theoretical frameworks in archaeology, familiarize readers with the discipline, and define terminology. Archaeology is the study of past peoples and cultures through their material remains; the archaeological record consists of artifacts, features, structures, and other remnants of past human activity. Like other academic disciplines, archaeology enlists specific frameworks through which to examine the past and explain present circumstances. Engineered and adaptive frameworks explore the past through human actions, considering how culture, environment, power, and other factors shape intentions and outcomes. Empirical frameworks analyze the data, assessing form or style, spatial and temporal distribution, and formation processes. Time perspectivism focuses on how actions and perceptions across time scales affect the archaeological record and its interpretation (J. Holdaway & Wandsnider, 2008). This examines palimpsests – deposits that record multiple events across time, such as a layered manuscript – and how scales of time affect readings of the archaeological record.

Archaeological deposits can be palimpsests of actions, perceptions, and time scales, resulting in different archaeological records than intended by their creators. For example, a ceramic vessel may be shaped by time-bound actions and perceptions yet persist through multiple human interactions as a ceramic record of different scales of actions, perceptions, and times, such as its use, discard, archaeological excavation, and study (Wandsnider, 2004).

Time perspectivism has become the dominant framework for archaeologies of the late ancient Maya and southwest US, where multi-scalar views of time, space, and sociality resulted in novel interpretations of well-known sites.

Cultural evolutionism describes the long-term evolution of human culture, including sociocultural systems, conventions, technologies, and shared ideas. It addresses questions about how and why cultural traits spread, the history of cultural similarities and differences between human populations, and the reconstruction of past cultural states and events. During the 19th century, cultural evolution was an influential paradigm in the social sciences but was largely abandoned by mid-20th century due to ethnocentrism, determinism, and lack of empirical support. Nevertheless, contemporary cultural evolution research grew out of earlier efforts to expand Darwin's theory to the non-genetic domain and examine the parallels between the evolutionary fates of genes and cultural traits (Mesoudi, 2017). Cultural evolutionary theory holds that culture is learned and transmitted through social interaction, often through language, and is subject to the same forces of change as biological traits, including replication, variation, and selection, which can occur at individual and population levels. Currently, there are three research strands in contemporary cultural evolution: one focusing on how the capacity for cultural evolution evolved, modeling the coevolution of cultural and biological traits; another examining the macroevolution of culture, using phylogenetic or network approaches to trace the history of languages and cultural traits across various domains; and a third employing agent-based models to analyze how individual-level processes affect population-level patterns in cultural and non-cultural traits.

Archaeology is broadly defined as the study of past societies and cultures through their material remains. While it is often categorically divided into various subdivisions, it can be approached from two fundamental perspectives: as an anthropological or as a historiographic discipline. Within the anthropological approach, archaeology can focus on either processual or post-processual arguments. In contrast, the historiographic approach can base itself on idealistic or materialistic arguments (J. Holdaway & Wandsnider, 2008). Thus, ideally, a single archaeological case study could be used to demonstrate archaeological advances and discoveries while also simultaneously discussing the philosophical considerations underlying those advances and discoveries. However, given the breadth of archaeological thought, it would be exceedingly difficult to fully and clearly examine all the relevant issues in a single case study. To avoid overly simplifying the philosophical considerations accompanying recent archaeological advances and discoveries, a single case study was chosen to broadly represent the historically anthropological approach to archaeology: the excavation of a segment of the early 20th-century industrial landscape found at a former Asarco

smelter in East Helena, Montana. Focused inquiries that address recent archaeological advances and discoveries within the context of relevant philosophical considerations will additionally be presented.

Major Archaeological Discoveries and Advances

The following is a summary of recent discoveries and advances in global archaeology. These discoveries and advances have the potential to impact cultural narratives, educational curriculum, and even tourism development. All readers can play a role in rewriting the narrative of history by visiting their local archaeological site, learning, and sharing what they discover. Local archaeological sites have significance beyond their physical presence, as they are portals to hidden stories waiting to be uncovered by curious minds. Recent discoveries in local archaeology may reshape what is known about local history or culture. Many archaeological sites possess unique stories waiting to be uncovered. Simple observations, curiosities, or inquiries about local archaeological sites can lead to significant and groundbreaking discoveries. Many archaeological sites worldwide have the potential to shape their regional, national, or even global narratives. Some recent archaeological discoveries have ignited worldwide interest. Obvious examples would be high-profile archaeological discoveries, such as the discovery of the Terracotta Army in China, the Iceman mummy found in the Alps, the discovery of Angkor Wat in Cambodia, Egyptian hieroglyphs at the Rosetta Stone, as well as some recently discovered artifacts still in the news, such as shipwrecks and sunken cities. Major advances in scientific techniques have aided archaeological discoveries. Certain scientific techniques that were previously unavailable to archaeologists have, in the past few decades, become affordable and accessible to many archaeological projects, greatly accelerating archaeological discoveries. Discoveries involving these recent scientific advances may also have the potential and be of interest in reshaping currently held narratives about that particular culture or history. Certain advances in scientific methods have impacted archaeological discoveries, reshaping currently held narratives about history or culture (Marcus, 2003).

A small number of artefacts from a single prehistoric scatter located at -3.71872° 140.89658° were recovered during marine geological investigations in May 2016. This site was designated as K241 and is situated on an abandoned river mouth bar from the former Karkar River, one of several rivers draining the western end of the Huon Peninsula (Ward et al., 2021). The artefacts were found in an area where coarse sediments had been dredged, and excavating machines previously dragged the sediment from the river mouth offshore and spread it at K241. Artefacts were only found in areas disturbed by dredging and excavation, so it is assumed that the original

archaeological context is within the coarse sediments of the dredged site.

K241 is located about 120 km west of Lae and about 1 km offshore from Saidor (BIAGI, 2015). A series of preliminary, small-scale archaeological investigations were conducted at K241 in 2018 and 2019. These investigations involved monitoring dredging and excavation activities in 2018 and the recovery of five artefacts during limited underwater visual inspection and excavating under the SCUBA diving in 2019. The artefacts consist of three quartz backed microliths, one quartz flake, and one quartzite flake, all found on or within the coarse sediments dredged from K241. An assessment of the artefacts is presented here along with the results of the undertakings at K241 from 2018 to 2019.

Efforts to reconstruct historic technological transfers among ancient empires through satellite imagery analyses and archaeological excavations have expanded. Prior methodologies focused solely on artificial perspective satellite observations, limiting reconstruction to single river basins. In contrast, recent advancements incorporate ground validation and consider natural and social factors, enabling the analysis of broad empires and transcontinental links. To illustrate this methodology, extensive archaeological data concerning waterworks, a technological hallmark of ancient empires, have been compiled and examined in three case studies: the trans-Himalayan Maurya and Kuṣāṇa empires (fourth century BCE to third century CE) centered at Pāṭaliputra and Purūṣapura, the second century CE Mediterranean – central Asian Parthian empire (Ctesiphon), and the Kuṣāṇa and Sāsānian empires' (third to seventh centuries CE) northwestern Indian provincial capital archaeological sites along the Indus River. These studies reveal engagement in waterworks technology transfer despite temporal and regional differences (D. Morrison, 1994).

Technological Innovations and Archaeology

In 1837, the world's first recorded archaeological excavation took place at the site of Nineveh in modern Iraq. Similar excavations followed in Egypt and Greece, often undertaken by Western explorers in lands controlled by the Ottoman Empire, in line with colonial expansion. Exotic artefacts excavated from these ancient sites were shipped to major museums in London, Paris, New York, and Berlin. These finds became the focus of intense scholarly attention, leading to the emergence of archaeology as a systematic academic discipline. In many places, the historical narratives constructed by archaeologists and historians have been Eurocentric. However, as globalisation unfolds, non-Western countries are beginning to step up efforts to reclaim their pasts, and new archaeological discoveries challenge existing historical narratives (Michael Gordon et al., 2016). This review highlights recent archaeological discoveries

worldwide that reshape the understanding of human history, and how such discoveries are deployed and used in contemporary geopolitical contests. It also focuses on the new technologies that make these archaeological advances possible and challenges ahead.

The intersection of archaeology with technological innovations has reshaped long-standing practices. Recent shifts in the application and accessibility of archaeological technologies are explored, with a focus on remote sensing and GIS. The changes brought by this rapidly evolving technology to archaeological practice are considered, from the perspective of cultural heritage management practitioners and academic archaeologists using remote sensing and GIS. The intent is to stimulate reflection on current practices and debates pertaining to the use of these established archaeological technologies, as well as consideration of how new developments can be integrated into such use. Archaeological remote sensing can be defined as the application of airborne or satellite imaging to the detection or interpretation of sub-surface archaeological features or sites (Opitz & Herrmann, 2018). Since the earliest aerial images of crop mark sites stimulated the growth of archaeological aerial survey in Britain, archaeological remote sensing has expanded into a wide range of imaging modalities, mostly based on multi-spectral electromagnetic radiation. Airborne data acquisition remains dominated by the use of visible RGB optical photography, supplemented by thermal infrared and LIDAR imaging, and multi-spectral multi-sensor imaging since the mid-1990s. Data from aerial and satellite platforms have enhanced opportunities for wider access and use of archaeological aerial remote sensing. For example, freely accessible high-resolution RGB satellite imagery from several global satellite networks has stimulated the growth of archaeological aerial remote sensing applications in regions where aerial surveys were not previously conducted.

The growing ubiquity of cheap and simple 3D digitization tools, combined with the growing importance of online publication and outreach, has made 3D recording attractive to many archaeological projects. Recent years have seen several cases of online 3D reconstructions of excavated sites and artifacts as part of research publications, reports or outreach initiatives. Nevertheless, the archaeological community is still coming to grips with understanding the benefits, challenges and limitations of recording sites and artifacts in 3D, whether it be photogrammetry, laser scanning or range scanning (F. Ulguim, 2017). This session aims to look at past and ongoing efforts to 3D record archaeological sites and artifacts as part of the publication process. It also hopes to encourage discussion on the implications of recording in 3D on aspects such as outreach and visualization, understanding and managing data for posterity, the resource implications of 3D recording, the pros and cons of different recording

methods, and potential pitfalls in interpreting the 3D record.

Archaeology has long had an interest in new technologies for recording sites and artifacts. From hand-drawn plans and profiles to photography, tape and total stations, the adoption of new technologies has often been driven by the hope that they will offer more accurate and reliable records. 3D recording in archaeology is seen as a radical change in how archaeological sites and artifacts are recorded; 3D digitization clearly offers, or appears to offer, fundamentally new approaches to recording. However, it is worth considering how radical a change 3D digitization really represents. 3D recording is one form of recording among many others, some of which share features and capabilities with 3D digitization. As with any recording technology, 3D digitization will both reflect and shape how archaeologists think about and practice recording. It is important to ensure that archaeology does not get swept along in a wave of excitement about 3D digitization without first carefully considering how the technology will be used.

Archaeology and Public Engagement

Community involvement in research, education, and outreach is key in archaeology, addressing the apparent discrepancy between public investment in local studies and public engagement. Local history and archaeology interest many people, yet often, the most fragile link in the research chain, holding the greatest potential for vibrant co-constructed research and outreach, community involvement, is overlooked (Landau, 2019). Starting with a short overview of how this issue has been approached in his work, four recent projects—two field-based, one laboratory-based, and one equipment and lab donation—are presented. Each includes some level of community involvement, educational collaboration, and direct engagement outside the university setting. While these projects represent significant steps toward greater accessibility and responsiveness to community needs, they also suggest that there is much more to learn, both about what communities want and how to fill gaps in resources and training in order to empower them to ask for and guide projects that meet their needs.

In archaeology, there is growing acceptance that it should not just be acceptable to local communities, but also useful in the contemporary world. However, “useful” can mean many things, and community involvement in archaeology still takes various forms. At one end of the spectrum, there are projects driven entirely by academic needs, with community involvement limited to outreach after the fact. In the middle are projects like Alma, which were originally conceived as academic-led but have community involvement, input, or research questions added during the planning stage. And at the other end are projects guided

entirely by community research questions and needs, with academics brought in to help answer them.

A recent seminar on “Writing Global Archaeologies” helped to identify those disciplinary advances and discoveries most amenable to an international sharing of skills or resources, or to collaborative research initiatives, modernity and colonialism being historical backdrops to those shared initiatives. Contributions from four continents are briefly summarized. In Africa, the focus is on capacity-building and sharing archaeological data on pastoralism, while seeking to subvert the continent’s outsider-dominated narrative. In Asia, the emphasis is on advocacy for archaeological sites, in an archaeological empowerment in the face of development pressures and local and global language challenges, and a desire for cooperation with allies. In Australia, recent Indigenous Haven proposals are a touchstone for challenging archaeology’s complicity in dispossession, and using found documents and oral histories for reconciliation. In Europe, against an anti-expert culture, archaeology as a global epistemology seeks to revisit the past’s relevance and retain data-sharing traditions, mindful of the potential repackaging of findings into new myths. Some heritage management and conservation policies enacted after colonial independence still reflect a hegemonic Western conservation framework where core tenets of global “best” practices do not fit local contexts. This is especially the case where sociopolitical strife continues to torment postcolonial identities and historical narratives. In such fragile contexts, empire-derived archaeological assets can become contentious and contested political symbols of empowerment or disempowerment, acquisition or repatriation. Recent examples in Sub-Saharan Africa and Northeast India showcase how archaeological narratives have been invoked by local communities to confront colonial legacies and write counter-histories, at times fostering violent conflicts with the state even as similar narratives have been co-opted by the state to advance hegemonic nation-building projects. These case studies illustrate how archaeological narratives can become multilingual and multivocal mechanisms for contesting and negotiating postcolonial identities and global places in history.

In the past, public archaeology was heavily focused on lecturing to the public and conducting educational outreach programs at schools. The thinking was that if the public only knew more about archaeology, they would love it just as much as many archaeologists do. However, lesson plans developed for the schools relied on a more complex understanding of the relationship between past and present. This understanding went beyond simply imparting factual information about archaeology, its methods, techniques, and discoveries, and recognizing that people actively construct their own narratives about the past. These narratives are informed by, and often challenge, dominant historical discourses molded by

power relations. Public archaeology needed to develop a similar complexity in understanding how to engage wider audiences (Eyheralde, 2017). Personal interventions to make exhibitions and museums more approachable for alternative narratives about the past have become an important way to actively engage with the public.

Two very different museums in Athens, Greece, provide an opportunity to address how new, often contested, ideas about history can be represented in exhibition forms. The Acropolis Museum Parthenon exhibit represents Greece's attempts to shape narratives about the Parthenon Marbles as a legally contested possession of the British Museum. Conversely, the Benaki Museum Liquid Antiquity installation represents alternative, often marginalized, views of Greece and Greekness that challenge dominant narratives accepted since the early modern period. Spending additional time in these museum spaces allowed for the growth of sensibilities attuned to how the past is materially represented (Romanisin, 2018). Museological practices, social networks, and historical considerations influenced the organization and collection of each exhibit. How different forms of materially representing the past can create new ways of understanding history is addressed.

Ethical Considerations in Archaeological Research

Recent publications tackle the complex ethical considerations involved in archaeological research, emphasizing the need for ethical frameworks and engagement with local communities. (Thomas, 2015) highlights challenges faced by archaeologists in protecting heritage from treasure-hunters and the military-industrial complex. The importance of outreach and public archaeology in engaging non-archaeologists and local communities in heritage protection is also noted. Key publications in this field are reviewed, focusing on the types of ethical challenges faced by archaeologists and the proposed solutions.

(Richardson, 2018) discusses ethical responsibilities in digital public archaeology, emphasizing the need for clear ethical guidelines for public contributions. Archaeology's ethical responsibility towards cultural objects is acknowledged, as well as the complexity of digital ethics. The protection of partnerships and stakeholders is challenging, but the welfare of communities should be prioritized. Ethical concerns should not be ignored by professional bodies or employers.

During the late 19th and early 20th centuries, major archaeological discoveries – many from tombs containing rich grave goods – took place around the world, especially in Egypt, Mesopotamia, Greece, Italy, and Asia. The artifacts unearthed from these discoveries were often exported to Europe and North America, resulting in the founding of major museums, some of which still hold disputed collections. Libyan and Egyptian artifacts, Greek marbles, and Native American remains entombed with

important possessions are only a few of the most publicly debated contested cultural heritage issues. Some nations, relying on both scientific and public moral grounds, are calling for the return of their cultural heritage. While implementing basic laws of repatriation is still a complex legal process, archaeological discoveries do not need to be an everlasting cause for wars of the past, as the contended cultural heritage can be studied in a shared global context (R. Ognibene, 2019). Throughout the globe, multi-national, collaborative, and inter-disciplinary research projects are dramatically increasing. Shared scientific investigations with cultural heritage at the heart of collaborative science not only empower developing countries and unify researchers, but also build a communication bridge between different nations, models that should be followed by humanity in the decades to come, as only together will humanity be able to establish a healthy balance and secure the survival of Earth's environment and its rich living beings.

New perspectives on the discipline of archaeology emerge from recent work being done globally, as do a number of shared issues and goals. Many projects present on the Global South experience of recent discoveries or advances in understanding from an archaeological perspective to Global North audiences. In some instances, Global North archaeologists are involved with Global South projects as co-presenters or collaborators, but very often, projects are presented by Global South archaeologists working within their own communities. Such archaeologists often deal with the same challenges as Global North colleagues, but also address issues particular to their local contexts as well as global concerns.

A common theme in many of these projects is the importance of community engagement and collaboration in the archaeological process, from research design to knowledge sharing. Efforts discussed in several different locales to involve community members in all aspects of archaeological work, thus expanding the traditional role of community members from simply being "subjects" of research or local laborers, should inspire Global North archaeologists to rethink their own practices and develop new ones. There is also an openness to sharing recent advances in methodology and technology that may help address some of the obstacles faced by communities looking to enact their own archaeological research and interpretation.

Future Directions in Global Archaeology

Representations of the past foster identities and communal belonging, but they can also provoke tensions, exclusions, and rejections. How can global archaeology - in collaboration with museums and heritage sector - contribute to a more nuanced understanding of the past, capable of diffusing rather than igniting present conflicts? Recent advances and discoveries in global archaeology

have the potential to rewrite history, challenging long-standing Eurocentric narratives and shedding light on alternative perspectives. In an increasingly polarized world, where conflicting views on the past are either silenced or aggressively promoted, archaeologists, historians, and other scholars are called upon to share knowledge and insights regarding alternative approaches to the past. Beyond mere cooperation, collaboration is urged in the co-design of research agendas, methods, and expected outcomes, ensuring mutual consideration of each partner's needs, perspectives, and frameworks (Vladimir Tevdovski, 2015).

What can the disciplines involved in the study and interpretation of the past do to be more effective in promoting a shared, nuanced, and flexible understanding of the past? What are the best strategies to prevent knowledge and interpretations from being misused? Collaboration is essential, but experience shows that simply working together does not automatically lead to shared goals or prevent abuse (Ten Wolde, 2017). Taking examples from areas where knowledge and interpretations of the past are intensely contested - illustrated through case studies from Europe and Beyond - it is suggested that prior to collaboration, more effort should be made to clarify the desired outcomes of doing research on the past and critically discuss the potential pitfalls.

Research on the past continues to take unexpected turns. Recently, a team of archaeologists excavating at a Roman villa uncovered a stunning mosaic depicting the famous Greek myth of Leda and the Swan. The find could help shed new light on the social and cultural milieu of Romans living in southern Britain. The spectacular mosaic, unearthed in a late Roman villa at Chedworth, Gloucestershire, shows a scene from one of the best-known stories from Greek mythology. It was created using more than 1.5 million tiny pieces of stone and glass in different colors, painstakingly cut and shaped by artisans before being arranged to form a complex image. Within the last year, a trove of ancient coins was also found near the mosaic, in what is believed to be the first Roman Christian church discovered in the region, pre-dating a major cathedral in the nearby city of Gloucester. Together, these richly illustrative finds provide a unique window into the history of early Christianity's spread in the region. Findings such as these illustrate how archaeological discoveries can reroute the trajectory of communities and cultures of the past and invite us to consider new ways of thinking about the present (Ten Wolde, 2017). At the other end of the spectrum, a scientific framework for interpreting the past could dramatically reshape perspectives on long-quiet cultural tensions in regions of the Americas or the Pacific Islands. In 2004, archaeologists from the University of Maine suffocated in the aftermath of a tragic event. A dam flooded an archaeological site containing artifacts associated with the region's Native American people, the Penobscot Tribe. Before the drowning,

archaeologists retrieved and studied dozens of ancient tools that now reside at the university. The tribe's leaders, however, claimed ownership of the artifacts and the knowledge entwined within them — a dispute that pitted scientists against tribe members for a decade. Then, in 2014, newly elected tribal chief Kirk Francis sought out a reconciliation path with the archaeologists, marking an extraordinary turn in the dispute (Fortunato, 2018). This was the first time both parties met jointly with the hope of building common ground. Francis's call for unity echoed across a vast scientific landscape punctuated by indelible historical transgressions between archaeologists and Indigenous peoples. Over the years, many tribal leaders and elders had languished in a seemingly never-ending battle against oppressive scientific paradigms permeating their world.

The consequences of climate change for the archaeological record and archaeological interpretation are rarely discussed together with the reconstructions of past climates, environments, and ecological adaptations that are so central to archaeology (Holleisen et al., 2024). The archaeological record is widely acknowledged as vulnerable to climate change in ways of direct destruction, in particular, through rising sea levels and increased storm intensity. However, it is important to also consider the more subtle, indirect effects of climate change on preservation, and also how climate change impacts interpretation, i.e. the understanding of past human responses to climate changes (J. Snyder, 2019).

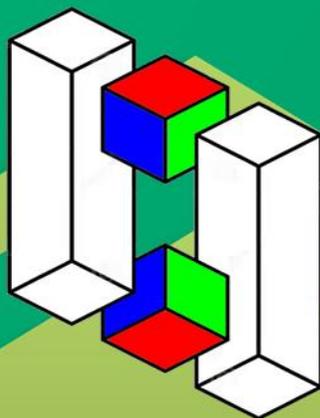
Studies in the Arctic have demonstrated changes in the temperature and moisture regime of soils with implications for the preservation of archaeological sites. Specifically, soil warming increases the activity of thermally sensitive enzymes involved in microbial degradation of organic materials, and these effects are exacerbated by a trend of increasing summer drought in parts of the Arctic. There is a growing recognition that many archaeological sites and landscapes in the Arctic are currently at risk from climate change, and this is affecting the archaeological record of exceptional importance for the understanding of past human responses to climate changes.

Bibliographic references

- Bevan, A. H. (2002). Digitally assisted surface survey. <https://core.ac.uk/download/17187401.pdf>
- BIAGI, P. (2015). Modeling the Past: The Paleoenvironmental Evidence. <https://core.ac.uk/download/223169508.pdf>
- D. Morrison, K. (1994). States of Theory and States of Asia: Regional Perspectives on States in Asia. <https://core.ac.uk/download/5105317.pdf>
- Eyheralde, K. (2017). Archaeology: puzzle of the past: an exhibit design. <https://core.ac.uk/download/222994769.pdf>

- F. Ulguim, P. (2017). Recording In Situ Human Remains in Three Dimensions. <https://core.ac.uk/download/pdf/211978247.pdf>
- Fortunato, L. (2018). Systematic comparative approaches to the archaeological record. <https://osf.io/preprints/socarxiv/87e6q/>
- Fulford, M. & Holbrook, N. (2018). Relevant beyond the Roman period: approaches to the investigation, analysis and dissemination of archaeological investigations of the rural settlements and landscapes of Roman Britain. <https://core.ac.uk/download/153142754.pdf>
- Hollesen, J., Skov Jepsen, M., Stendel, M., & Harmsen, H. (2024). Assessing the consequences of recent climate change on World Heritage sites in South Greenland. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11056380/>
- J. Holdaway, S. & Wandsnider, L. A. (2008). Time in Archaeology: An Introduction. <https://core.ac.uk/download/188096342.pdf>
- J. Snyder, C. (2019). Law, Cultural Heritage, and Climate Change in the United States. <https://core.ac.uk/download/212892724.pdf>
- Landau, K. (2019). The Alma College Archaeological Project: Toward a Community-Based Pedagogy. <https://core.ac.uk/download/217152871.pdf>
- Marcus, J. (2003). Recent Advances in Maya Archaeology. http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/44641/1/10814_2004_Article_459122.pdf
- Mesoudi, A. (2017). Pursuing Darwin's curious parallel: Prospects for a science of cultural evolution.. <https://core.ac.uk/download/132262809.pdf>
- Michael Gordon, J., Walcek Averett, E., & B. Counts, D. (2016). 0.2. Mobile Computing in Archaeology: Exploring and Interpreting Current Practices. <https://core.ac.uk/download/217190621.pdf>
- Opitz, R. & Herrmann, J. (2018). Recent trends and long-standing problems in archaeological remote sensing. <https://core.ac.uk/download/157769589.pdf>
- R. Ognibene, W. (2019). Lost to the Ages: International Patrimony and the Problem Faced by Foreign States in Establishing Ownership of Looted Antiquities. <https://core.ac.uk/download/228618710.pdf>
- Richardson, L. J. (2018). Ethical Challenges in Digital Public Archaeology. <https://core.ac.uk/download/201541762.pdf>
- Romanisin, A. (2018). Imagining Greece: Sensing Antiquity in Two Athenian Museums. <https://core.ac.uk/download/158325645.pdf>
- Ten Wolde, C. (2017). Making Memory – Culturescapes and the Communication of Archaeological Meaning. <https://core.ac.uk/download/199426175.pdf>
- Thomas, S. (2015). Collaborate, Condemn, or Ignore?: Responding to Non-Archaeological Approaches to Archaeological Heritage. <https://core.ac.uk/download/224641499.pdf>
- Vladimir Tevdovski, L. (2015). Archaeology in the International Cultural Strategies of South Korea. <https://core.ac.uk/download/249334938.pdf>
- Wandsnider, L. A. (2004). Solving Menou27s Puzzle, Defeating Merlinu27s Subterfuge: Bodies of Reference Knowledge and Archaeological Inference. <https://core.ac.uk/download/188103542.pdf>
- Ward, I., Iarcombe, Piers, Ross, P., & Fandry, C. (2021). There can be no confidence that the “first marine” and “in situ” artefact scatters in the Dampier Archipelago, NW Australia are in their primary archaeological context. <https://osf.io/preprints/socarxiv/mkf23/>

Science Advanced



Descubre la ciencia sin límites
ISSN 3028-5216 - On Line