



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

E-learning en tiempos de COVID. La experiencia del CLUSTER de Enseñanza-  
Aprendizaje AULACIETE 2020-2021  
Raymond Marquina, Ángel Alvarado, Elisabeth Benítez  
Trayectorias Universitarias, 7 (12), e055, 2021  
ISSN 2469-0090 | <https://doi.org/10.24215/24690090e055>  
<https://revistas.unlp.edu.ar/TrayectoriasUniversitarias>  
Universidad Nacional de La Plata  
La Plata | Buenos Aires | Argentina

## E-learning en tiempos de COVID. La experiencia del CLUSTER de Enseñanza -Aprendizaje AULACIETE 20202021

E-learning in times of COVID. The experience of the AULACIETE 2020-2021 Teaching-Learning CLUSTER

E-learning em tempos de COVID. A experiência do CLUSTER Ensino-Aprendizagem AULACIETE 2020-2021

Raymond Marquina<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-1357-4436>

[marquina.raymond@gmail.com](mailto:marquina.raymond@gmail.com)

Universidad de Los Andes |  
República Bolivariana de Venezuela

Ángel Alvarado<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-1169-3688>

[angel.alvarado@aulaciete.net](mailto:angel.alvarado@aulaciete.net)

Universidad Central de Venezuela | Aula  
CIETE | República Bolivariana de Venezuela

Elisabeth Benítez<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-1643-823X>

[elisabeth.benitez@aulaciete.net](mailto:elisabeth.benitez@aulaciete.net)

Universidad de Los Andes |  
República Bolivariana de Venezuela

### RESUMEN

La pandemia por COVID-19 hizo que el acceso a la educación en los distintos niveles educativos se viera afectada, según datos aportados por BID el 95% de los estudiantes quedaron imposibilitados de asistir a las escuelas. Del análisis a las medidas ejecutivas regionales se constató la insuficiente atención a la capacitación didáctica y tecnológica de los docentes, esto motivó en septiembre 2020 la iniciativa de un grupo de Profesionales Venezolanos para generar un programa en estrategias didácticas y herramientas tecnológicas en línea, de forma gratuita, de acceso libre y autogestionado. El objetivo de este artículo es: Señalar los elementos que conformaron la iniciativa denominada: Cluster de Enseñanza de Enseñanza – Aprendizaje, emprendida a través de la plataforma digital de AULACIETE (CLEAP-7), desarrollada entre septiembre 2020 y Febrero 2021; Identificar los resultados obtenidos del proceso, mediante la realización de un análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Desafíos (FODD); Resaltar los factores críticos de éxito a partir de los resultados obtenidos durante el desarrollo del CLEAP-7, y emitir algunas recomendaciones para programas similares. La investigación presentada es cualitativa, de tipo descriptivo, la muestra está representada por los 530 participantes de 13 países de la región de Latinoamérica, el Caribe y España. Los datos se generaron a partir de los reportes de la plataforma Moodle, Sistema de gestión de AULACIETE.NET. El análisis de los datos partió del seguimiento al desarrollo de los 16 módulos. Como conclusión se destaca que el éxito de la formación a distancia en su forma de e-learning requiere de condiciones mínimas de dotación de equipos programas, aplicaciones especializadas, servicios de conectividad y eléctricos estables. Y se requiere promover espacios y experiencias para la apropiación y desarrollo de competencias didácticas y técnicas que permitan la autogestión del aprendizaje en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje modulares, abiertos y flexibles.

### PALABRAS CLAVE

E-learning,  
COVID 19,  
Cluster de Enseñanza,  
Aprendizaje,  
Pandemia,  
AULACIETE,  
Formación en línea.

<sup>1</sup> Prof. Raymond Marquina, Universidad de Los Andes (ULA) Escuela de Medios Audiovisuales. Departamento de Comunicación Social, Director de AULACIETE Correo: [raymond@aulaciete.net](mailto:raymond@aulaciete.net) Blog: [raymond.aulaciete.net](http://raymond.aulaciete.net) Portafolio de Proyectos: [portafolio.aulaciete.net](http://portafolio.aulaciete.net)

<sup>2</sup> Prof. Ángel Alvarado, Director Académico. AULACIETE, Correo: [alvaradoangel07@aulaciete.net](mailto:alvaradoangel07@aulaciete.net) log: [alvaradoangel07.aulaciete.net](http://alvaradoangel07.aulaciete.net) Portafolio de Proyectos: <https://about.me/alvaradoangel07>

<sup>3</sup> Profa. Elisabeth Benítez, Correo: [elisabeth.benitez@aulaciete.net](mailto:elisabeth.benitez@aulaciete.net) LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/elisabeth-virginia-benitez-rosales-986624141/>

**KEY WORDS**

E-learning,  
COVID 19,  
Teaching,  
Learning Cluster,  
Pandemic,  
AULACIETE,  
Online training.

**ABSTRACT**

The COVID-19 pandemic affected access to education at different educational levels, according to data provided by the IDB, 95% of students were unable to attend schools. From the analysis to the regional executive measures, insufficient attention was found to the didactic and technological training of teachers, this motivated in September 2020 the initiative of a group of Venezuelan Professionals to generate a program on didactic strategies and technological tools online, in a way that free, free and self-managed access. The objective of this article is: To point out the elements that made up the initiative called: Teaching - Learning Teaching Cluster, undertaken through the AULACIETE digital platform (CLEAP-7), developed between September 2020 and February 2021; Identify the results obtained from the process, by conducting an analysis of Strengths, Weaknesses, Opportunities and Challenges (SWOC); Highlight the Critical Success Factors (CSF) from the results obtained during the development of CLEAP-7, and issue some recommendations for similar programs. The research presented is qualitative, descriptive, the sample is represented by 530 participants from 13 countries in the Latin American Caribbean region and Spain. The data was generated from the reports of the Moodle platform, AULACIETE.NET management system. The data analysis started from the follow-up to the development of the 16 modules. In conclusion, it is highlighted that the success of distance training in its form of e-learning requires minimum conditions for the provision of equipment, programs, specialized applications, stable connectivity and electrical services. And it is necessary to promote spaces and experiences for the appropriation and development of didactic and technical competencies that allow self-management of learning in virtual, modular, open and flexible teaching and learning environments.

**RESUMO**

A pandemia COVID-19 afetou o acesso à educação em diferentes níveis educacionais. De acordo com dados fornecidos pelo BID, 95% dos alunos não podiam frequentar escolas. Da análise às medidas executivas regionais, constatou-se insuficiente atenção à formação didática e tecnológica dos professores, o que motivou em setembro de 2020 a iniciativa de um grupo de profissionais venezuelanos de gerar um programa sobre estratégias didáticas e ferramentas tecnológicas online, de forma aquele acesso gratuito, livre e autogerenciado. O objetivo deste artigo é: Apontar os elementos que compõem a iniciativa denominada: Ensino - Aprendizagem Cluster de Ensino, realizada através da plataforma digital AULACIETE (CLEAP-7), desenvolvida entre setembro de 2020 e fevereiro de 2021; Identificar os resultados obtidos a partir de o processo, através da realização de uma análise de Pontos Fortes, Pontos Fracos, Oportunidades e Desafios (FODD); Destaque os fatores críticos de sucesso a partir dos resultados obtidos durante o desenvolvimento do CLEAP-7 e emita algumas recomendações para programas semelhantes. A pesquisa apresentada é qualitativa, descritiva, a amostra é representada por 530 participantes de 13 países da região da América Latina, Caribe e Espanha. Os dados foram gerados a partir dos relatórios da plataforma Moodle, sistema de gestão AULACIETE.NET. A análise dos dados partiu do acompanhamento até o desenvolvimento dos 16 módulos. Em conclusão, destaca-se que o sucesso da formação a distância na forma de e-learning exige condições mínimas para a oferta de equipamentos, programas, aplicações especializadas e serviços estáveis de eletricidade e conectividade. E é preciso promover espaços e experiências de apropriação e desenvolvimento de competências didáticas e técnicas que permitam a autogestão da aprendizagem em ambientes virtuais, modulares, abertos e flexíveis de ensino e aprendizagem.

**KEY WORDS**

E-learning,  
COVID 19,  
Cluster de Ensino,  
Aprendizagem,  
Pandemia,  
AULACIETE,  
Treinamento on-line.

## 1. INTRODUCCIÓN

Con el reconocimiento que da la Organización Mundial de la Salud (OMS) a la pandemia por COVID19 el 11 de marzo de 2020 se activaron una serie de acciones gubernamentales a nivel mundial entre las cuales destacó el denominado “aislamiento social” que trajo consigo el cierre de todos los establecimientos educativos en los distintos niveles, medida que se acogió y adoptó de forma prácticamente absoluta en los países miembros de la región latinoamericana y del caribe.

Como muchos otros sectores de la sociedad, el sector educativo no estaba preparado para asumir las consecuencias del inesperado suceso y la totalidad de los actores y factores que integran el proceso educativo no contaban con los requerimientos mínimos ni con las competencias básicas esenciales para dar respuesta a la demanda que representó migrar de forma intempestiva hacia la educación a distancia, circunstancia que se vió agravada en los países con menos desarrollo y con mayor incidencia en aquellos sectores desfavorecidos económicamente de la sociedad.

Ante la recomendación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (IESALC-UNESCO, 2020) acerca del uso de sistemas de educación a distancia y el aprovechamiento ofertado por las tecnologías digitales, se incrementaron las brechas de acceso educativo y tecnológico, y por ende, la crisis sanitaria agravó circunstancias sociales críticas que existían previamente a la pandemia.

Entre las circunstancias que se agravaron destaca el hecho de que la educación en la región se ha caracterizado por la inequidad en el acceso y en los resultados de los estudiantes, lo que vino a reforzar necesidades detectadas con antelación como las que exponen Reimers, F. M., & Schleicher, A. (2020) quienes destacan la necesidad de

que los contenidos de la educación a distancia llegasen a todos los estudiantes, en especial a aquellos que provienen de contextos más vulnerables, así como recalcan la importancia de la calidad de las herramientas didácticas, tecnológicas y materiales que se pudieran brindar a las familias, docentes y directivos también serían indispensables para garantizar el aprendizaje de los estudiantes desde sus casas.

**Entre las circunstancias que se agravaron destaca el hecho de que la educación en la región se ha caracterizado por la inequidad en el acceso y en los resultados de los estudiantes, lo que vino a reforzar necesidades detectadas con antelación como las que exponen Reimers, F. M., & Schleicher, A. (2020) quienes destacan la necesidad de que los contenidos de la educación a distancia llegasen a todos los estudiantes, en especial a aquellos que provienen de contextos más vulnerables, así como recalcan la importancia de la calidad de las herramientas didácticas, tecnológicas y materiales que se pudieran brindar a las familias, docentes y directivos también serían indispensables para garantizar el aprendizaje de los estudiantes desde sus casas.**

Es así que a fin de mitigar la situación de emergencia educativa que surge a la par de la crisis sanitaria, los gobiernos del mundo ofrecieron una serie de lineamientos, políticas y medidas tendientes a mitigar las circunstancias pre - existentes agravadas por la situación, lo que permitió conocer algunas deficiencias antes detectadas pero que se vieron exacerbadas gracias a la necesidad de migrar enteramente a una modalidad de educación en línea (e - learning), como lo fue la insuficiente capacitación en estrategias didácticas y en el uso de herramientas tecnológicas en la mayoría de los docentes de los distintos niveles educativos de la región.

Por ello, paralelo a las iniciativas gubernamentales, un grupo de docentes venezolanos, asociados a una organización no gubernamental, tomaron la determinación de desarrollar un programa de formación y actualización docente en herramientas didácticas y tecnológicas, denominado "Clúster de Enseñanza y Aprendizaje AULACIETE (CLEAP-7)", que promoviese el adecuado uso de las tecnologías de información y comunicación, desarrollado bajo la modalidad de formación interactiva a distancia con acceso abierto, masivo y gratuito, con la particularidad de contar con un diseño modular del contenido que les permitiese a los participantes la autogestión de su formación.

Este artículo tiene por objeto describir el proceso de diseño, desarrollo y gestión del CLEAP-7 en el periodo comprendido entre sep-

tiembre 2020 y febrero 2021. Además de identificar los principales resultados obtenidos durante el desarrollo del proceso, mediante la realización de un análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Desafíos, resaltando los factores críticos de éxito a partir de los resultados obtenidos con la participación de 530 docentes registrados en el CLEAP-7, y, finalmente pretende presentar sugerencias a proyectos de formación de similar naturaleza.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela, de ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) En consecuencia, los efectos nocivos de la pandemia por COVID a nivel social han sido profundos en el ámbito educativo y social.

Adicionalmente, la UNESCO ha determinado que se han profundizado las brechas en los resultados educativos debido a que: “existe una desigual distribución de los docentes, en general, y de los docentes mejor calificados, en particular, en desmedro de países y regiones con menores ingresos y de zonas rurales, las que suelen concentrar además a población indígena y migrante” (UNESCO, 2016a; Messina y García, 2020 cit por CEPAL) Esto viene a ser reforzado por los datos expuestos en el reporte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) que indica que: “Menos del 60% de los docentes de secundaria tienen habilidades técnicas y pedagógicas para integrar dispositivos digitales en la instrucción”

Como consecuencia de la necesaria suspensión de actividades educativas en los distintos niveles y la consecuente crisis socio-económica emergente los gobiernos de la región Latinoamericana se vieron ante la necesidad de tomar medidas urgentes de atención, por lo que de acuerdo a sus posibilidades, cada país de la región desarrolló durante los tres últimos trimestres del año 2020 e inicios del 2021 diversas soluciones apoyadas en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para atender las necesidades educativas que surgen de la suspensión de las clases presenciales.

En algunos casos se trata de protocolos, en otros de guías de estudios descargables, plataformas digitales y el uso de medios de comunicación: radio y televisión principalmente, en los más avanzados comprendió la entrega de dispositivos móviles de apoyo. Las iniciativas gubernamentales dan cuenta de un conjunto diverso y heterogéneo de iniciativas que la UNESCO en su “Informe de sistematización de los sistemas educativos de América Latina a la crisis de la COVID 19”

(2020) intentó agrupar evaluando distintos factores en 4 tipos de iniciativas, a fin de categorizar y difundir las principales respuestas que han dado los distintos países de América Latina y el Caribe desde sus respectivos sectores educativos.

**En algunos casos se trata de protocolos, en otros de guías de estudios descargables, plataformas digitales y el uso de medios de comunicación: radio y televisión principalmente, en los más avanzados comprendió la entrega de dispositivos móviles de apoyo. Las iniciativas gubernamentales dan cuenta de un conjunto diverso y heterogéneo de iniciativas que la UNESCO en su “Informe de sistematización de los sistemas educativos de América Latina a la crisis de la COVID 19” (2020) intentó agrupar evaluando distintos factores en 4 tipos de iniciativas, a fin de categorizar y difundir las principales respuestas que han dado los distintos países de América Latina y el Caribe desde sus respectivos sectores educativos.**

Debe destacarse que las iniciativas gubernamentales se orientaron a atender a la población, no así a asistir las necesidades de formación del personal docente en los diferentes niveles educativos, por lo que se concentraron en:

- Una primera serie de intervenciones contempla un abordaje integral de la emergencia, reflejado en documentos de planificación sustantivos entre los que se destaca “Plan de Acción por Coronavirus” de Chile; “Plan Pedagógico de Orientación y Prevención” de Venezuela; “Plan de Educación en Tiempos de Pandemia” “Tu escuela en casa” de Paraguay; “Plan Integral para la Prevención, Respuesta y Recuperación ante el Coronavirus” de Guatemala; “Orientaciones para el Apoyo del Proceso Educativo a Distancia” de Costa Rica; “Plan COVID-19” del Ministerio de Educación de Ecuador. Caso particular es el de Uruguay que ya contaba con la dotación de dispositivos electrónicos a sus docentes y alumnos y plataformas de estudios a distancia más o menos estables para la fecha de inicio de la pandemia.
- Una segunda serie de iniciativas identificadas brinda orientaciones más específicas para el manejo de la emergencia con énfasis en la gestión de los centros educativos, cuyo contenido está más enfocado en difundir información a la comunidad educativa en su conjunto a través de un portal web. Como fueron los casos

de Chile, Cuba, Colombia, Costa Rica, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay. En países como Brasil, México y El Salvador.

- Un tercer conjunto de iniciativas se vincula con la necesidad de contar con información actualizada respecto a las acciones implementadas durante el gobierno de la crisis y sus efectos. En el caso de Brasil, el Ministerio de Educación (MEC) instaló tempranamente con el “Comité Operativo de Emergencia” y presentó una plataforma de monitoreo de la COVID-19 en instituciones de educación básica, profesional, tecnológica y superior; Panamá, que realizó una encuesta en las instituciones educativas acerca de los entornos virtuales desarrollados a raíz de la suspensión de clases presenciales; Perú y Argentina, con una encuesta nacional segmentada en distintos públicos –directivos, docentes y familias– para evaluar la respuesta del sistema educativo en el marco de la continuidad pedagógica; Costa Rica, México, Uruguay y Brasil tuvieron iniciativas similares.
- Un cuarto grupo de medidas se relaciona a los desafíos que los gobiernos enfrentan para dar respuesta a la crisis ante el agravamiento de la situación económica de muchas familias y la promoción de la modificación de la oferta educativa, entre ellos: Perú, Paraguay y Ecuador que brindaron apoyo financiero a instituciones y/o población estudiantil, algo similar sucedió en el caso de Brasil, Colombia y Argentina. Un caso particular fue Venezuela, cuyo Ministerio de Educación Universitaria dotó de dispositivos electrónicos Tablet´s a los profesores universitarios de las instituciones de educación superior públicas del país para incentivar el cumplimiento de sus funciones.

Todo lo anterior permite concluir que en gran medida las políticas de atención a la grave situación a nivel educativo que se generaron a partir del confinamiento social por la pandemia, fueron atendidas mediante el diseño de estrategias para dar continuidad a los estudios a través de diversas modalidades a distancia. Como podemos observar en el reporte de la CEPAL, estas medidas variaron en los 33 países analizados desde la recomendación de los aprendizajes a distancia en ambas modalidades (en línea/on line y fuera de línea/off line), aprendizaje a distancia en línea exclusivamente donde se destaca el uso de plataformas virtuales de aprendizaje asincrónico en su mayoría reseñadas por la UNICEF en su “Reporte anual de Plataformas y Recursos Educativos en línea”, y, la edición y transmisión de programas educativos por medios de comunicación tradicionales tales como la radio o la televisión y entrega de dispositivos tecnológicos, donde tenemos casos como: “ Argentina, Chile, Colombia, El Salvador, Jamaica, Perú, San Vicente y las Granadinas y Uruguay” (CEPAL, 2020)

**Las políticas de atención a la grave situación a nivel educativo que se generaron a partir del confinamiento social por la pandemia, fueron atendidas mediante el diseño de estrategias para dar continuidad a los estudios a través de diversas modalidades a distancia.**

Como resultado del análisis anterior, se observó que la atención a la emergencia educativa a nivel gubernamental dejó un vacío importante al no considerar primariamente la capacitación, adiestramiento y formación didáctica y tecnológica a los docentes, lo cual representa uno de los principales factores de profundización de la brecha en los resultados educativos de los países de la región, dado que además: “Las escuelas que se encuentran en contextos más vulnerables tienen a los docentes con menos habilidades para integrar dispositivos digitales en la instrucción (55%), comparado con el 68% de las escuelas con entornos más favorecidos. En general, los datos de PISA muestran evidencia sobre las necesidades de capacitación en la tecnología educativa que requieren las escuelas” (Arias & Vitteri, 2019)

**se observó que la atención a la emergencia educativa a nivel gubernamental dejó un vacío importante al no considerar primariamente la capacitación, adiestramiento y formación didáctica y tecnológica a los docentes, lo cual representa uno de los principales factores de profundización de la brecha en los resultados educativos de los países de la región**

La lógica consecuencia de los factores antes mencionados fue la proliferación de “nuevos expertos” vendedores soluciones “mágicas” quienes con muy poca experiencia ofrecían sus servicios a través de plataformas tecnológicas a fin de capitalizar la crisis educativa y llevar a la virtualidad una réplica de la experiencia docente presencial-tradicional, sin ningún respaldo técnico ni pedagógico, como lo expone (Hodges, et al 2020) propiciando la generación de un proceso de “fatiga virtual” resultante de la inexperta utilización de las herramientas tecnológicas y el surgimiento de un fenómeno denominado “enseñanza remota de emergencia” (Hodges et al., 2020).

Dado lo anterior, se hizo evidente la necesidad de contar con aquello que las iniciativas de atención a la crítica situación educativa generada por la pandemia de COVID, en gran medida de índole netamente gubernamentales, no habían atendido, y nació una iniciativa no - gubernamental de capacitación y adiestramiento didáctico y tecnológico en la que coincidieron las cualidades de ser libre, de fácil acceso,

gratuita, autogestionada y mediada a través de la web, denominada: Clúster de Enseñanza y Aprendizaje AULACIETE (CLEAP-7) que es la base para el proceso de investigación que se expone en este artículo.

### 3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A partir de lo anteriormente expuesto, la investigación pretendo:

- Señalar los elementos cardinales que conformaron la iniciativa para el proceso de desarrollo de la oferta educativa gratuita y de libre acceso CLEAP - 7 que se desarrolló entre septiembre 2020 y febrero 2021.
- Identificar los resultados obtenidos durante el desarrollo del proceso, mediante la realización de un análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Desafíos (FDOD) del aprendizaje en línea durante la pandemia.
- Resaltar los Factores Críticos de Éxito (FCE) para el e-learning a partir de los resultados obtenidos con la participación de 530 docentes registrados en el CLEAP - 7.
- Emitir algunas sugerencias y recomendaciones para el éxito de un programa de formación e - learning durante una situación de crisis.

### 4. COMPONENTES DEL CLEAP -7

	Módulo	Competencias
1	Enseñanza, aprendizaje y tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza los conceptos de enseñanza y aprendizaje desde las perspectivas didácticas y su influencia en el desarrollo del diseño instruccional lo cual mejora su acción como facilitador.</li> <li>• Analiza las implicaciones del desarrollo de la tecnología en el ámbito educativo y por ende en el proceso del diseño instruccional.</li> <li>• Asume una actitud crítica ante las implicaciones teóricas y prácticas que subyacen al concebir el proceso de enseñanza y de aprendizaje desde diferentes perspectivas didácticas y su impacto en el diseño instruccional.</li> <li>• Genera orientaciones desde las perspectivas didácticas de la enseñanza y el aprendizaje que le permitan mejorar su desempeño docente.</li> </ul>
2	Diseño instruccional, roles, modelos y contexto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el diseño instruccional como proceso de planificación de la enseñanza y el aprendizaje.</li> <li>• Identifica las competencias del diseñador instruccional y su equipo de trabajo.</li> <li>• Analiza el escenario en el cual se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje.</li> <li>• Analiza orientaciones y modelos para el diseño instruccional en atención a sus componentes, procesos, bondades y debilidades.</li> <li>• Valora la necesidad de avanzar hacia la apropiación de "nuevas" formas de orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje.</li> <li>• Genera criterios para la selección de orientaciones y modelos de diseño instruccional.</li> <li>• Valora el diseño instruccional como proceso de planificación didáctica.</li> <li>• Valora el análisis del contexto instruccional como parte del rol del diseñador instruccional.</li> </ul>

3	Competencias y contenidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacta las competencias a desarrollar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.</li> <li>• Estima la importancia de las competencias y los contenidos como componentes que orientan la intención de la enseñanza y el aprendizaje.</li> <li>• Selecciona, organiza y estructura los contenidos que acompañan el desarrollo de competencias.</li> </ul>
4	E-Estrategias Instruccionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define la tutoría virtual como un proceso que exige el desarrollo de competencias didácticas y técnicas para la promoción y acompañamiento de la enseñanza y el aprendizaje en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.</li> <li>• Analiza la Interactividad técnica y didáctica como parte de la interacción en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje</li> <li>• Asume el rol de tutor virtual como una competencia necesaria para la gestión de la enseñanza y el aprendizaje virtual.</li> <li>• Aplica e- estrategias instruccionales que le permiten orientar la tutoría virtual de la enseñanza y el aprendizaje.</li> </ul>
5	E-estrategias de evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza la evaluación de los aprendizajes desde el ámbito de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje y la tutoría virtual.</li> <li>• Aplica e-estrategias de evaluación que le permiten orientar el proceso de seguimiento y valoración de la enseñanza y el aprendizaje.</li> <li>• Valora las e-estrategias de evaluación como un proceso de seguimiento y acompañamiento.</li> </ul>
6	Primeros pasos en el aula virtual en Moodle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define Moodle como una plataforma informática que ofrece un amplio abanico de herramientas para el desarrollo y gestión de cursos en línea</li> <li>• Utiliza las opciones de configuración básica del aula virtual en Moodle</li> <li>• Valora las posibilidades que ofrece Moodle para el diseño de experiencias de aprendizaje</li> </ul>
7	Trabajo con Recursos en Moodle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las posibilidades que le brindan los recursos de Moodle para la tutoría virtual</li> <li>• Utiliza los recursos de Moodle para el diseño y desarrollo de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje</li> <li>• Valora las posibilidades que ofrece Moodle para el diseño de experiencias de aprendizaje</li> </ul>
8	Trabajo con Actividades en Moodle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las posibilidades que le brindan las Actividades de Moodle para la tutoría virtual</li> <li>• Utiliza actividades de Moodle para el diseño y desarrollo de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje</li> <li>• Valora las posibilidades que ofrece Moodle para el diseño de experiencias de aprendizaje</li> </ul>
9	Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las posibilidades que brinda Classroom de Google para el diseño y desarrollo de clases en línea.</li> <li>• Utiliza los recursos y herramientas que ofrece Classroom para el diseño y desarrollo de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje</li> <li>• Valora las posibilidades que ofrece Classroom para el diseño de experiencias de aprendizaje.</li> </ul>
10	Creando Experiencias de Aprendizaje con Telegram.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las posibilidades que le brinda la aplicación móvil de comunicaciones multimedia Telegram para su labor docente.</li> <li>• Utiliza los recursos y herramientas de Telegram para el diseño y desarrollo de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje</li> <li>• Valora las posibilidades que ofrece Telegram para el diseño de experiencias de aprendizaje</li> </ul>
11	WhatsApp Learning: Google Sites + WhatsApp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza adecuadamente diversas herramientas de Google para el diseño y desarrollo de un entorno virtual para la enseñanza y el aprendizaje</li> <li>• Utiliza WhatsApp como herramienta de comunicación, interacción y construcción de saberes en conjunto con el ambiente virtual de aprendizaje creado con Google Sites.</li> <li>• Asume una actitud reflexiva ante las bondades y debilidades del WhatsApp Learning como una modalidad de estudios mediada por las tecnologías.</li> </ul>
12	Podcasting con Anchor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las distintas fases que comprenden el proceso de producción de un podcast</li> <li>• Utiliza adecuadamente la plataforma de producción y publicación de podcast en línea Anchor</li> <li>• Reconoce las posibilidades didácticas del podcast para la docencia en línea</li> </ul>
13	Curaduría Digital con Wakelet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define la curaduría digital de contenidos como un proceso valioso para el diseño y desarrollo de cursos en línea</li> <li>• Utiliza adecuadamente la herramienta de curaduría de contenidos en línea Wakelet</li> <li>• Valora las posibilidades que ofrece Wakelet para el diseño y desarrollo de experiencias de aprendizaje.</li> </ul>
14	Crea tu Edublog con Blogger.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los conceptos necesarios para la creación y gestión de un blog con fines educativos.</li> <li>• Utiliza adecuadamente la plataforma de creación y gestión de blogs de Google: Blogger para la creación de un espacio virtual para la docencia.</li> <li>• Valora la importancia del uso de los blogs como herramienta docente en cualquiera de sus modalidades.</li> </ul>

15	Organizando Videoconferencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los conceptos básicos necesarios para el desarrollo de una videoconferencia</li> <li>• Aplica criterios técnicos y de organización para la planeación de una sesión de videoconferencia con fines docentes.</li> <li>• Elige la herramienta de videoconferencia más adecuada de acuerdo a sus posibilidades y limitaciones de conectividad y hardware.</li> <li>• Reconoce la importancia del uso de las videoconferencias en el ámbito educativo.</li> </ul>
16	TelePress: Telegram + WordPress	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el sistema de gestión de contenidos Wordpress como una plataforma para el diseño y desarrollo de un ambiente virtual de aprendizaje</li> <li>• Identifica los conceptos básicos asociados a la herramienta de comunicación multimedia Telegram</li> <li>• Integra las herramientas Telegram y WordPress en el diseño de un ambiente virtual para el aprendizaje</li> </ul>

Fuente propia, 2021

## 5. ANTECEDENTES

La idea del Clúster de Enseñanza y Aprendizaje nace como el resultado de las experiencias adquiridas a lo largo de más de 16 años de trabajo ininterrumpido de sus autores, en diferentes proyectos de carácter institucional y nacional en el campo de la educación a distancia y el conocimiento libre en Venezuela.

En el año 2004 la Universidad de los Andes (ULA) organizó las “I Jornadas de Reflexión y Trabajo Hacia una Plataforma Única de Formación Virtual para nuestra Educación Superior”. En esa oportunidad se dieron cita en la ciudad de Mérida: la Universidad Central de Venezuela, la Universidad Simón Bolívar, la Universidad Metropolitana y la Universidad de los Andes, entre otras instituciones de educación con la finalidad de compartir y discutir ideas que permitiesen buscar alternativas y mecanismos comunes para el desarrollo de una plataforma de gestión del aprendizaje única para todas las instituciones de educación universitaria en Venezuela.

El encuentro realizado en el año 2004 tendió puentes para la creación del Grupo TEU (Tecnología Educativa Universitaria) que permitió reunir a un grupo de profesores e investigadores interesados en impulsar proyectos conjuntos para el desarrollo de la tecnología educativa y en especial la educación a distancia mediada por las tecnologías de información y comunicación en el país. Esta agrupación dio paso a un proyecto más ambicioso que se denominó Red Académica en Conocimiento Libre y Educación: Red-CLED conformada por docentes, investigadores, expertos, entusiastas en el uso educativo de las TIC y estudiantes de diferentes áreas del conocimiento provenientes de diferentes países de América Latina, los cuales confluyeron en un espacio virtual común para compartir conocimientos, experiencias y saberes en el adecuado uso de las tecnologías.

Red - CLED desarrollo las pautas para la consolidación de una plataforma sólida de formación docente y tecnológica mediada por las tec-

nologías la cual en el orden de otras iniciativas de similar naturaleza de la región durante varios años planteó una oferta de varios diplomados y programas de corta duración en diferentes áreas del conocimiento y temáticas diversas, lo que permitió reunir una amplia experiencia en el diseño, desarrollo y gestión de cursos en el sistema Moodle.

Como parte de la evolución de Red - CLED en 2015 surge AULACIETE, como una empresa de servicios, que se dedica a la asesoría, el diseño y desarrollo de proyectos en las áreas de e-learning y social media, producción audiovisual de contenidos, capacitación, actualización, formación y perfeccionamiento profesional. A través de su plataforma se han desarrollado más de 50 programas de formación continua en las áreas de educación, emprendimiento, negocios y *social media* orientados a empresas, instituciones, organizaciones y al público en general. Son programas innovadores bajo una modalidad y metodología de trabajo innovadora y basada en valores dentro del cual el principal es el conocimiento de calidad en el área educativa y tecnológica.

Esta suma de experiencias, conocimientos y productos constituye la base fundamental que dio vida al proyecto del Clúster de Enseñanza y Aprendizaje de AULACIETE (CLEAP-7) una oferta de formación gratuita, libre, accesible a través de la web que surge para dar respuesta a una necesidad claramente identificada y que a tenor de lo sugerido por Reimers, F. M., & Schleicher, A. (2020) quienes establecen como parte de su marco guía para atender la pandemia de COVID 19, que “es fundamental facilitar la colaboración y el aprendizaje profesional de los docentes, y proporcionarles acceso a recursos y plataformas en línea para la colaboración (tecnología y recursos educativos curados”

## 6. METODOLOGÍA

La investigación presenta un enfoque metodológico de naturaleza cualitativa, el estudio que se presenta es del tipo descriptivo, concentrado en una muestra de 530 docentes de distintos sectores: educación básica, media, diversificada, universitaria, industrias, empresas y emprendedores pertenecientes a una población de 15 países de la región Latinoamericana y del Caribe quienes aceptaron voluntariamente participar en el CLEAP - 7, el estudio se realizó entre los meses de septiembre 2020 y febrero 2021.

Los datos se recolectaron a partir de la información reportada a través de la plataforma Moodle, de aulaciete.net, en la cual se desarrolló el CLEAP- 7 en los meses indicados, mediante el trazado de la actuación de cada uno de los participantes durante el lapso en estudio.

El procedimiento de investigación consistió en el seguimiento realizado a la evolución en la participación de cada uno de los docentes involucrados. La documentación del proceso se realizó mediante el

vaciado de la información en hojas de excel, que permitieron identificar los aspectos relevantes del estudio, a fin de responder a los objetivos previstos en esta investigación.

Entre los aspectos analizados en el estudio de la trayectoria de los participantes destacan:

1. Número de participantes inscritos mediante el formulario online habilitado.
2. Número de participantes que consultaron los recursos y desarrollaron las actividades de cada uno de los módulos que conforman el clúster.
3. Cantidad de participantes que aprobaron cada uno de los módulos a través de la evaluación sumativa propuesta.
4. 4Número de participantes que completaron la consulta de los recursos, el desarrollo de las actividades formativas y las evaluaciones sumativas de todos los módulos del programa.

## 7. RESULTADOS

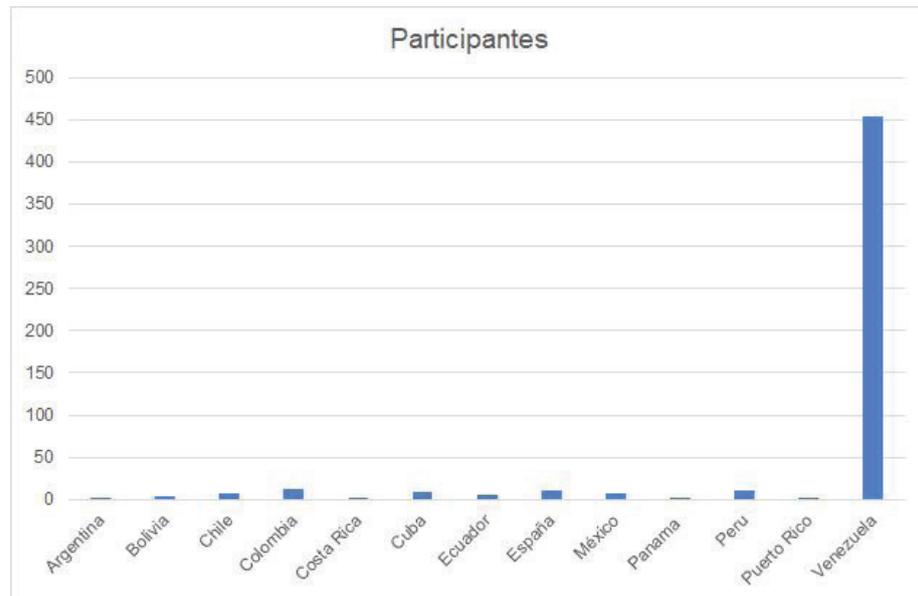
### I. Participación

Mediante el análisis de los reportes se ha determinado que de 530 participantes hubo un alto interés de participar en el género femenino.



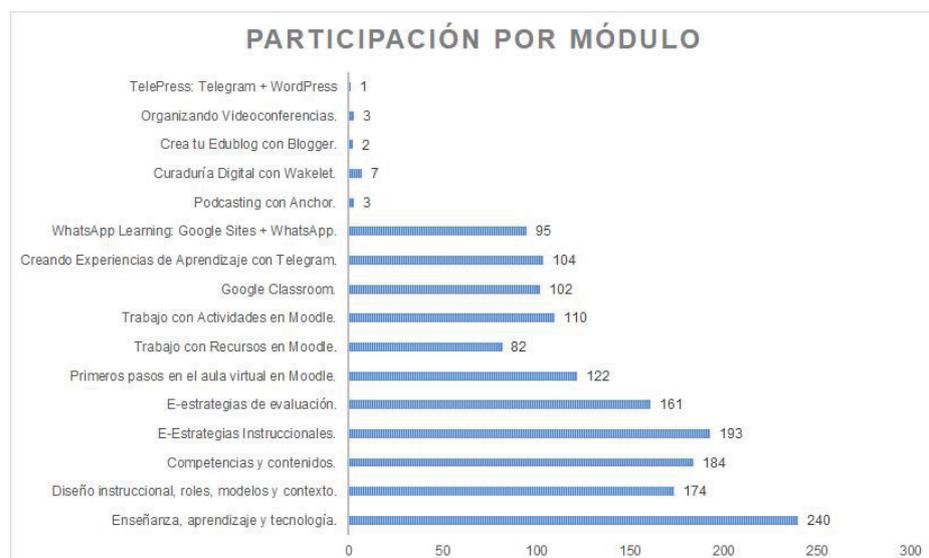
Gráfico 1. Fuente propia.

Los participantes se presentaron de 13 países de la Región de Latinoamérica y el Caribe, agregando la participación de México y España.



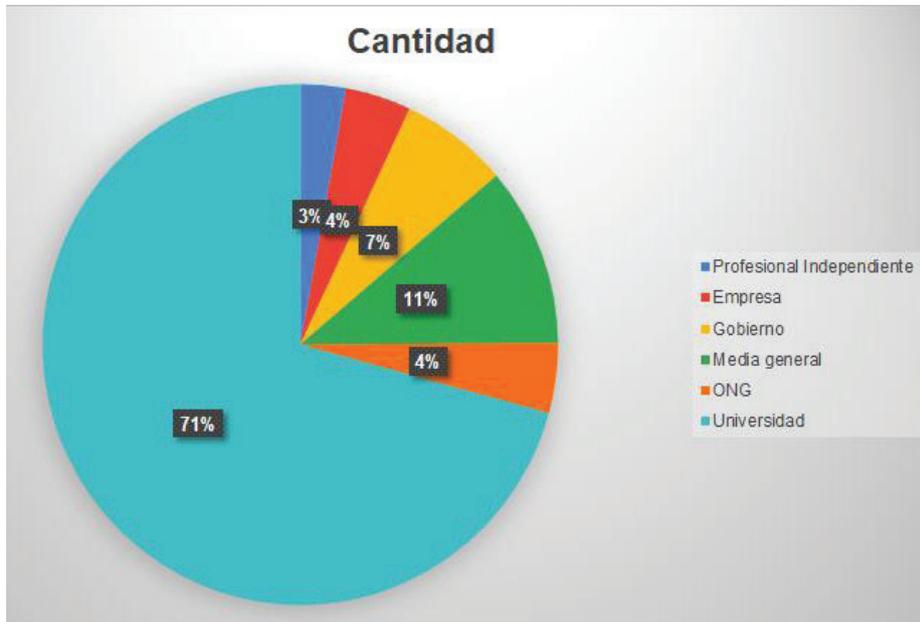
**Gráfico 2.** Fuente propia.

Mediante el estudio de los participantes inscritos mediante el formulario online habilitado podemos observar que el desarrollo de la formación en los módulos mostró un elevado interés de los participantes en aquellos correspondientes al área didáctica y las herramientas tecnológicas más accesibles:

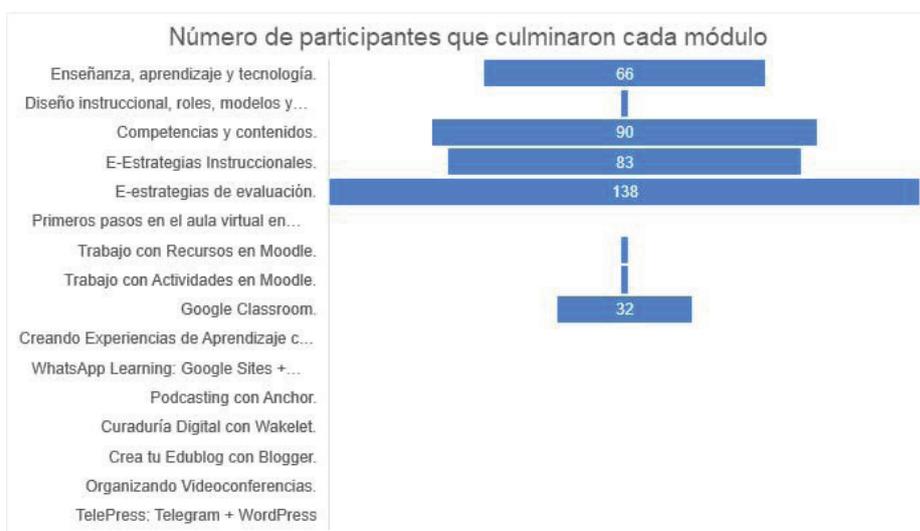


**Gráfico 3.** Fuente propia.

La muestra de estudio evidenció un alto porcentaje de participantes provenientes del sector universitario, aun cuando se contó además con la participación de profesionales independientes, empresas, gobiernos, educación media en general y organizaciones no gubernamentales.



**Gráfico 4.** Fuente propia.



**Gráfico 5.** Fuente propia.

## II. Análisis de “Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Desafíos” (FODD)

### Fortalezas

- La propuesta recoge, estructura y organiza experiencias formativas previas evaluadas y mejoradas.
- La organización y estructura en unidades didácticas constituye una forma efectiva para concretar, presentar y gestionar el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.
- El equipo de trabajo está blindado y fortalecido en el dominio de competencias y saberes de naturaleza didáctica y tecnológica que permiten el desarrollo del proceso de diseño institucional atendiendo y articulando exigencias didácticas y técnicas, por su amplia trayectoria y experiencia docente y empresarial
- La propuesta ha brindado la posibilidad de construir redes y recibir avales de instituciones académicas a nivel nacional (Universidad de los Andes: Profesor Roberto Rojas. Director de la Escuela de Medios Audiovisuales; Profesor Juan Manuel Fernández. Jefe del Departamento de Comunicación Social. Universidad Central de Venezuela: Profesora Laura Hernández. Directora de la Escuela de Educación; Profesor Ramón Ferrer. Jefe del Departamento de Currículum y Formación de Recursos Humanos; Profesor Vidal Sáez. Decano de la Facultad de Humanidades y Educación; Profesor Luis Millán. Gerente del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV).)
- La propuesta se vale del uso de una plataforma tecnológica estable de gestión de cursos en línea de alta confiabilidad, alojada en un proveedor de servicios de Internet reconocido en el ámbito internacional por la calidad de sus servicios.
- La plataforma Moodle utilizada ha sido acondicionada con una interfaz gráfica y la instalación de diversas extensiones para garantizar un entorno de trabajo manejable e intuitivo y de fácil navegación.
- El proceso de registro y acceso al clúster es autogestionado en su totalidad por el participante y puede ser realizado de forma rápida y sencilla, incluso para participantes que poseen una infoalfabetización básica.
- La modalidad asincrónica propuesta facilita la autogestión del aprendizaje, permitiendo avanzar al participante a su propio ritmo en el proceso de aprendizaje de acuerdo a las posibilidades de tiempo y conectividad.
- La plataforma del Sistema de Gestión de Aprendizaje (SGA) utilizada ofrece la alternativa del uso de una aplicación diseñada específicamente para dispositivos móviles, se puede acceder al clúster

en cualquier momento y lugar. Los contenidos son totalmente “responsive” accesibles a través de distintos dispositivos electrónicos.

- El CLEAP - 7 en su concepto de ecosistema educativo virtual permite alojar y disponer en un solo espacio la gestión técnica y didáctica de una oferta formativa abierta, flexible, variada, integral y pertinente para el docente.
- La secuencia en el diseño de la instrucción permite construir la ruta individual de aprendizaje particular con base en sus necesidades de formación.

### **Debilidades**

- El clúster no cuenta con suficientes monitores o tutores que puedan atender de forma periódica las necesidades, problemas, dudas o inquietudes técnicas y didácticas de los participantes.
- En el diseño de la experiencia formativa no se han propuesto espacios de comunicación e interacción sincrónica para complementar y/o profundizar en los contenidos.
- El seguimiento de instrucciones para el acceso, registro y gestión presenta fallas en algunos participantes.
- El concepto de autogestión de la formación y la creación de rutas de aprendizaje no siempre es comprendido y asumido. Hay una falla medular en la cultura del aprendizaje en cuanto a la autonomía del aprendizaje
- No todos los participantes culminan y cierran las unidades didácticas cursadas.
- Oportunidades
- El confinamiento por el COVID que pone su foco en la educación a distancia mediada por las tecnologías de la información y la comunicación.
- La necesidad de capacitación en el uso de las tecnologías de información y comunicación para el diseño y desarrollo de procesos elearning, no solo en las instituciones educativas sino también en el ámbito de las empresas y gobierno.
- El amplio uso y adopción de los dispositivos móviles (teléfonos móviles y tabletas) con conectividad a internet que facilitan el impulso y consolidación del aprendizaje ubicuo.

### **Desafíos**

- Conectividad a internet y disponibilidad de servicio eléctrico, en toda la región de impacto del CLEAP - 7
- Asunción de las pautas de autogestión del participante en su proceso de aprendizaje, en un diseño modular y flexible donde este debe tomar todas las decisiones para avanzar y culminar con éxito.

- Conformación y establecimiento de una comunidad de aprendizaje colaborativo en torno a cada uno de los módulos que conforman el clúster.
- La brecha digital que aún persiste en nuestros países y que se acentuó como consecuencia de la pandemia.
- Continuar promoviendo la apropiación conceptual y la praxis de la autogestión del aprendizaje y la creación de rutas de aprendizaje sobre la base del diagnóstico de necesidades de formación.
- Crear herramientas tecnológicas que permitan crear, registrar y dar seguimiento a la autogestión del aprendizaje y a sus respectivas rutas.
- Continuidad del proceso de formación post pandemia.

#### IV. Análisis de factores críticos.

Tabla 2

OBJETIVOS DEL CLEAP 7	FACTORES DE ÉXITO INTERNOS	FACTORES DE ÉXITO EXTERNOS
Ofrecer un programa de acceso abierto y masivo para la formación y capacitación de docente en el uso de las TIC para el diseño desarrollo y gestión de experiencias de aprendizaje en línea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia previa en el diseño, desarrollo y gestión de cursos de acceso abierto y masivo.</li> <li>• Plataforma de gestión de cursos acondicionada para la modalidad de acceso abierto y masivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de formación y/o actualización en el uso educativo de las tecnologías de información y comunicación mediante programas de calidad para docentes en los distintos niveles /sectores educativos en Latinoamérica y el Caribe.</li> <li>• Necesidades de ofertas, formación y capacitación gratuitas, de acceso libre, autogestionadas, online.</li> </ul>
Reunir en el espacio común virtual de AULACIETE Todos los módulos orientados a la formación docente en el uso de las TIC, bajo la denominación del CLEAP -7 desarrollados bajo la metodología de diseño educativo A.L.M.A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma propia de gestión y administración educativa</li> <li>• Diseño sustentado en un modelo educativo propio y validado que cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modularidad</li> <li>• Pautas de microlearning</li> <li>• Posibilidades de reutilización de los contenidos</li> <li>• Alternativa de uso diferentes medios o plataformas.</li> <li>• Autogestión</li> <li>• Espacios de Colaboración</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de programas de formación que reúnan aspectos esenciales para el diseño instruccional y procesos elearning</li> <li>• Búsqueda de programas de formación para el uso de herramientas tecnológicas para docentes en los distintos niveles /sectores educativos</li> <li>• Requerimientos de formación autogestionados y modulares.</li> <li>• Necesidad de contenidos de calidad actualizados con las últimas tendencias ofrecidas por las plataformas tecnológicas</li> </ul>
Validar los contenidos, recursos, estrategias y metodología de evaluación (CLEAP -7) en un curso de acceso abierto y masivo, totalmente autogestionado por el participante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencias previas de los autores en el diseño, desarrollo y gestión de cursos basados en la metodología de diseño con fines de formación y capacitación en ámbitos empresariales.</li> <li>• Aplicación y uso de herramientas e instrumentos de análisis y evaluación de la experiencia en la plataforma donde se encuentra alojado el cluster.</li> <li>• Disponibilidad de acceso a plataformas tecnológicas de última generación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de acceder al conocimiento y familiarización con plataformas tecnológicas de gestión educativa.</li> <li>• Necesidad de contar con formación para generar contenidos formativos para diferentes ámbitos</li> <li>• Necesidad de contar con asesoría y acompañamiento para propiciar ambientes de formación colaborativa en espacios virtuales ( académicos - empresariales - innovadores)</li> </ul>

Fuente propia, 2021

### 3. CONCLUSIONES

Como síntesis de la implementación del CLEAP - 7 en la plataforma de AULACIETE entre septiembre 2020 y febrero 2021 se pudieron extraer las siguientes conclusiones:

Los elementos cardinales que conformaron la iniciativa para el proceso de desarrollo de la oferta educativa gratuita y de libre acceso CLEAP - 7 que se desarrolló entre septiembre 2020 y febrero 2021 están relacionados fundamentalmente con:

- Contexto en el que se desarrolla la propuesta formativa por el impacto del COVID que generó crisis y exigencias de ajustar modos de vida cotidiana, académicas y profesionales, entre otras.
- La necesidad de articular escenarios y exigencias en los ámbitos didácticos y tecnológicos.
- El desarrollo de competencias didácticas y técnicas que permitan apropiarse de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje abiertos, libres y gratuitos para la autogestión de la formación docente.

Nos permitimos resaltar de los resultados del análisis "Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Desafíos" (FDOD) lo siguiente:

#### **Fortalezas**

- Reutilización y mejora de experiencias formativas previas.
- Implementación de estructuras de organización y desarrollo para articular lo didáctico y lo técnico: unidades didácticas, rutas de aprendizajes, autogestión de la formación, ecosistema educativo, clúster.
- Establecimientos de alianzas y redes institucionales que promueven y fortalecen comunidades virtuales de aprendizaje.
- Disponibilidad de una plataforma para la producción y alojamiento de la experiencia formativa con base en un Moodle estable y confiable.
- Uso de un sistema de gestión del aprendizaje independiente del dispositivo utilizado y del sistema operativo usado. Totalmente responsive.
- Disponibilidad de un equipo de trabajo interdisciplinario con competencias sólidas en el ámbito didáctico y tecnológico.

#### **Debilidades**

- La carencia de suficientes monitores y tutores que acompañen a los participantes orientando en lo didáctico y lo técnico.
- Carencia de herramientas para la autogestión apropiada de la for-

mación y la creación de rutas de aprendizaje, así como para el seguimiento de orientaciones e instrucciones, que permitan culminar con éxito las unidades didácticas.

### **Oportunidades**

- Las condiciones de ajuste, reacomodos y generación de nuevas alternativas de comportamientos producto del impacto del COVID en materia de: educación a distancia, e-learning, uso de plataformas tecnológicas y dispositivos informáticos.

### **Desafíos**

- Superar condiciones de brechas digitales, conectividad, servicio eléctrico, disponibilidad de equipos informáticos.
- Fomentar el desarrollo de competencias para promover la auto-gestión de la formación, detección de necesidades de formación, planificación de los procesos formativos y la creación y consolidación de comunidades virtuales de aprendizaje.
- Continuar promoviendo la formación en tiempos de post pandemia a partir del análisis de resultados de las experiencias previas, el mejoramiento y la generación de nuevos enfoques y perspectivas que respondan al contexto inmediato.

Es fundamental exponer que entre los “Factores Críticos de Éxito (FCE)” podemos concluir:

- Articulación estratégica entre la existencia de experiencias formativas previas, de una plataforma de gestión de aprendizaje estable y de calidad y las necesidades de formación a distancia mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación en tiempo de COVID.
- Configurar en un solo espacio una experiencia formativa de un modelo didáctico y tecnológico propio con base en un ecosistema educativo, clúster, unidades didácticas y rutas de aprendizaje para la autogestión.
- Búsqueda de opciones para mejorar y enriquecer procesos de monitoreo, seguimiento y tutoría virtual que fortalezcan los procesos de validación.

Por lo que sugerimos y concluimos que:

- La modalidad de educación a distancia constituye un reto y una oportunidad que contribuye de forma efectiva a salvar las condiciones de vida impuestas por el COVID.

- Los docentes deben asumir la formación y la actualización como procesos que requieren la detección de necesidades de formación y la construcción de rutas de aprendizajes que permitan la autogestión de su formación.
- La autogestión de la formación y la creación de sus rutas de aprendizaje contribuyen a satisfacer de forma efectiva necesidades formativas reales.
- La autogestión de la formación y la creación de sus rutas de aprendizaje contribuyen a orientar la toma de decisiones ante la variada y masiva oferta formativa en la modalidad a distancia.
- El éxito de la formación a distancia en su forma de e-learning requiere de condiciones mínimas de dotación de equipos informáticos, programas, aplicaciones especializadas, servicios de conectividad y eléctricos estables.
- Se requiere promover espacios y experiencias para la apropiación y desarrollo de competencias didácticas y técnicas que permitan la autogestión del aprendizaje en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje modulares, abiertos y flexibles.
- Se confirma la necesidad e importancia del diseño instruccional como proceso de planificación didáctica que contribuye a garantizar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en la articulación de exigencias académicas y técnicas.
- La unidad didáctica constituye una forma de organización y estructura de planificación que permite la articulación y dosificación de procesos y componentes didácticos y técnicos.

## BIBLIOGRAFÍA

Alvarado, A. Marquina, R. (2020) "Cluster de enseñanza Aprendizaje" <https://aulaciete.net/cleap7/>

Alqahtani, Y. Rajkhan, A. (2020) "E-Learning Critical Success Factors during the COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Analysis of E-Learning Managerial Perspectives" *Educ. Sci.* 2020, 10(9), 216; <https://doi.org/10.3390/educsci10090216> <https://www.mdpi.com/2227-7102/10/9/216/html>

Arias Ortiz, E., Viteri, A. (2019). "¿Cuentan las escuelas con la tecnología necesaria para la transformación digital?" *Inter-American Development Bank*. <https://doi.org/10.18235/0001629>

Cabero, J. Almudena, G (2019) "Las tecnologías de la información y la comunicación y la formación inicial de los docentes. Modelos y Competencias digitales. Revista Profesorado. VOL.23, Nº3 (JULIO-SEPTIEMBRE, 2019) ISSN 1138-414X, DOI: 10.30827/profesorado.v23i3.9421 <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/74491>

Castañeda, L., Fracesc, E. Adell, J (2018). "¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital?". *RED. Revista de Educación a Distancia*. Núm. 56, Artíc. 6, 31-01-2018, DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6> [https://www.um.es/ead/red/56/castaneda\\_et\\_al.pdf](https://www.um.es/ead/red/56/castaneda_et_al.pdf)

Corrales, A. (2010). "La programación a medio plazo dentro del tercer nivel de concreción: las unidades didácticas". *EmásF, Revista Digital de Educación Física*. Año 1, Núm. 2 (enero-febrero 2010). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3175435>

García Aretio, L. (2021). "COVID-19 y educación a distancia digital: preconfi namiento, confi namiento y posconfi namiento". *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 09-32. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>

García Aretio, L. (2020). "Una Unidad Didáctica, un Tema, una Lección en formato digital". *Contextos universitarios mediados*. (ISSN: 2340-552X). Recuperado de <https://aretio.hypotheses.org/1933>

Belazi, H. M., Rubin, E. J., & Toribio, A. J. (2013). "Code switching and X-bar theory: The functional head constraint. *Linguistic inquirí*", 221-237. CEPAL - UNESCO (2020) "La educación en tiempos de la pandemia de COVID -19" Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., y Bond, A. (2020). "La diferencia entre la enseñanza remota de emergencia y el aprendizaje en línea". <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Ponce, M. (2016). "La autogestión para el aprendizaje en estudiantes de ambientes mediados por tecnología. *Revista Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, vol. 7, núm. 12, 2016. Universidad de Guadalajara, México. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553458153013>

Reimers, F. M., & Schleicher, A. (2020). "A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020" OECD - PISA [https://oecd.dam-broadcast.com/pm\\_7379\\_126\\_126988-t63lxosohs.pdf](https://oecd.dam-broadcast.com/pm_7379_126_126988-t63lxosohs.pdf)

Marquina, R. Alvarado, A. (2019) "Accuracy Learning by Modular Acknowledgment A.L.M.A. Modelo de I+D+D de programas de formación y capacitación para el ámbito académico y empresarial ". <https://aulaciete.net/alma>

Singh, V.; Thurman, A. „How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988–2018)". *Am. J. Distance Educ.* 2019, 33, 289–306. Open Access Article. MDPI. Education Science. <https://www.mdpi.com/2227-7102/10/9/232/htm>

Sivagni, D. (2020) "Online learning. A Panacea in the time of COVID 19 Crisis" <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0047239520934018> <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>

Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina "SITEAL" (2020) Informe Octubre 2020. [https://siteal.iiep.unesco.org/respuestas\\_educativas\\_covid\\_19](https://siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19)

UNESCO (2020) "La educación en América Latina y el Caribe". <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/respuestas>

UNESCO (2020) "Informe de sistematización de los sistemas educativos de América Latina a la crisis de la COVID 19" <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/respuestas>

UNESCO (2019) "Marco de competencias de los docentes en materia de TIC, París" <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

UNICEF (2020) "Plataformas y recursos educativos en línea Listado de las plataformas y recursos de aprendizaje disponibles en América Latina y el Caribe" <https://uni.cf/3bf3g6G>