



MAR CARIBE

EDITORIAL

DESAFÍOS DEL AULA INVERTIDA PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN EL CONTINENTE SUR

LIBRO DE INVESTIGACIÓN

**JUAN HERBER GRADOS GAMARRA
CARLOS ANDRES CANALES ESCALANTE
RICARDO AUGUSTO GUTIÉRREZ TIRADO
ENRIQUE UBALDO DÍAZ VEGA
JESSICA ROSARIO MEZA ZAMATA
LUIS ALBERTO ARELLÁN YANAC**

DEPÓSITO LEGAL N° 202303709

ISBN: 978-612-49296-1-8



9 786124 929618

Desafíos del aula invertida para la Educación Universitaria en el Continente Sur

Juan Herber Grados Gamarra, Carlos Andres Canales Escalante, Ricardo Augusto Gutiérrez Tirado, Enrique Ubaldo Díaz Vega, Jessica Rosario Meza Zamata, Luis Alberto Arellán Yanac

Adaptado por: Yelitza Sánchez

Compilador: Ysaelen Odor

© Juan Herber Grados Gamarra, Carlos Andres Canales Escalante, Ricardo Augusto Gutiérrez Tirado, Enrique Ubaldo Díaz Vega, Jessica Rosario Meza Zamata, Luis Alberto Arellán Yanac, 2023

Jefe de arte: Yelitza Sánchez

Diseño de cubierta: Josefrank Pernaletе Lugo. *(La foto en la cubierta del libro fue tomada del Diario EL PAÍS (2017), en su nota de prensa: “Estas son las 10 mejores universidades de América Latina”, https://elpais.com/internacional/2017/07/20/actualidad/1500572553_077861.html)*

Ilustraciones: Ysaelen Odor

Editado por: Editorial Mar Caribe de Josefrank Pernaletе Lugo

Jr. Leoncio Prado, 1355 – Magdalena del Mar, Lima-Perú

RUC: 15605646601

Libro electrónico disponible en http://editorialmarcaribe.es/?page_id=1486

Primera edición – mayo 2023

Formato: electrónico

ISBN: 978-612-49296-1-8

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 202303709

Índice

Prólogo	6
Capítulo I.....	20
Situación de la Educación Superior en América del Sur	20
1.1 Impactos en el Ámbito Pedagógico.....	21
1.2 La Situación de la Educación Superior Según los Objetivo de Desarrollo Sostenible Proyectada al 2030	24
1.3 Políticas Educativas Planteadas en el Periodo del 2000 al 2015.....	30
1.4 Políticas Educativas Planteadas en el Periodo del 2015 al 2021.....	38
1.5 Los Escenarios en la Educación Presencial y Virtual	41
1.5.1 Las Aulas Presenciales	41
1.5.2 Las Aulas Virtuales	42
1.5.3 Desventajas de la Educación Virtual.....	43
1.5.4 La Educación Virtual y la Desigualdad Social.....	45
1.5.5 Desafíos de las Aulas Virtuales en Tiempos de Pandemia	47
1.6 Desafíos Hacia el Futuro	50
Capítulo II	53
Adaptación del Aula Invertida en los Ambientes Universitarios	53
2.1 Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.....	53
2.2 Los Ambientes Virtuales y el Aula Invertida.....	56
2.2.1 La Elaboración de Entornos Flexibles	58
2.2.2 Establecer una Cultura de Aprendizaje	58
2.2.3 Selección de Contenidos	58
2.2.4 Los Docentes y su Papel de Educadores Profesionales	59
2.3 Diseño de Modelos de Aula Invertida: Escenarios Universitarios.....	64
2.4 Aula Invertida en Ambientes Virtuales en las Universidades: Fundamentos Tecnológicos69	
2.4.1 Uso de Dispositivos Propiedad de los Estudiantes.....	73
2.4.2 Contenido en la Nube.....	74
2.4.3 YouTube	74
2.4.4 Podcast.....	75

2.4.5 <i>La Realidad Virtual y la Realidad Aumentada</i>	76
2.4.6 <i>Impresoras 3D</i>	76
2.4.7 <i>Robótica</i>	77
2.4.8 <i>Makerspaces</i>	77
2.4.9 <i>Gamificación</i>	78
2.4.10 <i>Dispositivos Móviles</i>	78
Capítulo III	81
La Implantación del Aula Invertida en los Sistema Educativos: Aspectos a Considerar	81
3.1 Los Estudiantes	81
3.1.1 <i>El Ambiente del Hogar Convertido en Aula</i>	81
3.1.2 <i>La Disponibilidad del Tiempo</i>	81
3.1.3 <i>La Inseguridad</i>	82
3.1.4 <i>El Acceso a las TIC</i>	83
3.1.5 <i>El Acceso a los Recursos de Apoyo</i>	84
3.1.6 <i>Niveles de Aprendizaje Previo con Marcada Desigualdad</i>	84
3.1.7 <i>El Desgaste Psicológico</i>	86
3.2 Las Familias	86
3.3 Los Docentes	87
3.3.1 <i>Formación de las Competencias del Docente</i>	87
3.3.2 <i>Las Competencias del Docente en las TIC</i>	89
3.3.3 <i>El Conocimiento Pedagógico del Contenido Tecnológico</i>	94
3.3.4 <i>El Currículo y la Integración de las TIC</i>	96
Capítulo IV	100
El Aula Invertida: Los Retos de la Educación Superior en América del Sur.....	100
4.1 <i>La Educación Superior: Acceso, Expectativas y Desigualdad</i>	100
4.2 <i>La Educación Superior: Reformas, Diversidad, Investigación y Calidad Educativa</i>	103
4.3 <i>La Educación Superior: Calidad en el Empleo y Relación en el Ámbito Laboral</i>	106
4.4 <i>La Educación Superior: Escenarios de la Pandemia</i>	107
4.5 <i>La Educación Superior: Tendencias y Vacíos</i>	110
4.6 <i>La Educación Superior: Consecuencias del COVID-19, TIC y Educación Remota</i>	112

4.7 Desigualdades, Brechas y Diversidades.....	113
4.8 Desigualdades, Brechas y Diversidades.....	114
4.9 Gestión Escolar: Infraestructura y Enfoque Territorial.....	115
4.10 La Dimensión Política y el Financiamiento Educativo.....	116
4.11 Educación Privada y Privatización Educativa.....	117
4.12 La Educación Superior.....	117
Conclusión.....	119
Bibliografía.....	128

Prólogo

La urgente necesidad del sistema educativo para atender la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, descubrió en la enseñanza virtual el potencial para preservar la conexión entre la institución, docentes y alumnos. Este cambio obligó a trasladar casi sin pensar el espacio físico sincrónico al entorno virtual, sin que ello implique necesariamente la comprensión de la distinción pedagógica sobre qué contenidos priorizar, cómo y para qué. A pesar de esta circunstancia, se desarrollaron nuevos aprendizajes.

Si bien la pandemia afectó a todos; independientemente de su nacionalidad, nivel de educación, ingresos o género, los efectos fueron variados, teniendo un mayor impacto en los grupos sociales más vulnerables, y aunque las medidas educativas adoptadas para abordar el paso de la presencialidad a la virtualidad en las escuelas se centraron en la implementación de herramientas de aprendizaje en línea, en la mayoría de los países la crisis hizo visible las múltiples carencias y desigualdades entre los sistemas educativos. Las plataformas en línea se utilizaron principalmente durante el cierre de escuelas para ofrecer clases virtuales con maestros en tiempo real, junto con otras herramientas de aprendizaje en línea; por ejemplo, en muchos países de Latinoamérica la programación educativa se transmitía frecuentemente por televisión durante la etapa de educación básica. En México se lanzó el servicio telefónico en línea “Tu maestro”, que brindó a los estudiantes orientación individualizada. En cuanto a los programas de formación docente, una parte importante de los cursos versó sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar el aprendizaje.

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) señaló que la mayoría de sus países miembros (29 de 33), habían establecido algún tipo de continuidad para los estudios utilizando diversas modalidades de educación a distancia. En 18 naciones se destacó el uso de plataformas virtuales para el aprendizaje asincrónico y en 23 naciones se transmitieron programas educativos por radio y televisión. Como resultado, los docentes tuvieron que rediseñar los procedimientos educativos, adaptarlos a metodologías virtuales y hacer otros ajustes necesarios. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) destacó en la reunión ministerial de alto nivel celebrada en marzo de 2021 que casi la mitad de los estudiantes del mundo seguían afectados por el cierre de escuelas (parcial o total), y predijo que más de 100 millones de niños estaría por debajo del nivel mínimo de competencia lectora como resultado de esta crisis. Un año después de la pandemia provocada por el COVID-19, 37.589.611 estudiantes han sido impactados en México, incluyendo 4.942.523 preescolares, 14.182.288 estudiantes de primaria, 14.034.522 estudiantes de secundaria y 4.430.248 estudiantes matriculados en educación terciaria o superior, según datos del Instituto de Estadística de la UNESCO sobre el seguimiento del cierre de escuelas por COVID-19 (Lira López y Uribe López, 2022).

Como resultado, la Coalición Mundial por la Educación, que cuenta con 160 miembros, identificó tres temas prioritarios de trabajo: género, conectividad y docentes. En este sentido, la

digitalización se posiciona como un recurso fundamental para que la educación sea un bien común. Numerosos foros, seminarios, seminarios web y otras reuniones en línea han surgido durante este tiempo de crisis, ansiosos por discutir las experiencias de pasar de interacciones presenciales a virtuales. Dado que el diseño de este tipo de experiencias requiere una planificación específica y profunda del proceso de aprendizaje, esta transición no puede ser reconocida como “aprendizaje en línea”. Existen nueve dimensiones para la construcción de estas experiencias, entre ellas se encuentran:

- La modalidad.
- El ritmo.
- La relación estudiante-instructor.
- La pedagogía.
- Los roles del instructor y del estudiante.
- La sincronización de comunicación en línea.
- El papel de las evaluaciones en línea.
- La fuente de comentarios.
- Lo que hace más complejo el diseño de los cursos para los docentes que no han trabajado con estos modelos.

Con la propuesta pedagógica de enseñanza a distancia de emergencia se aplicó el modelo educativo universitario, que tenía como objetivo convertir las lecciones presenciales en experiencias de trabajo en línea durante una emergencia, permitiendo ajustar la propuesta educativa a los problemas contextuales provocados por COVID-19. Esta preocupación motivó el desarrollo de estudios tendientes a sistematizar la experiencia de docentes y estudiantes durante la fase de integración de la tecnología a la práctica educativa.

Estudio de investigación realizados en México sobre la transición forzada, examinaron las circunstancias en las que estudiantes y profesores de instituciones privadas de educación superior tuvieron que lidiar con esta modalidad, determinando que a pesar de la tensión provocada por la pandemia, los docentes se han formado a partir de la experiencia, discriminando y produciendo diversos grados de hibridación. Los maestros hicieron un uso extensivo de la tecnología, lo que resultó en un cambio en la práctica educativa de la norma. Para distinguir los objetivos y alcances de las diversas herramientas y aplicaciones tecnológicas en las plataformas digitales, la educación en línea dejó de ser vista con sesgos o estigmas de bajos niveles de efectividad. El término "lo emergente", que describe la autoorganización espontánea de sistemas complejos capaces de adaptabilidad funcional para que puedan operar continuamente con las mediaciones culturales desarrolladas e incorporadas, es un concepto fundamental para explicar esta transición.

Las teorías que sustentan esta afirmación incluyen la sistémica, a través de la mediación del constructivismo sociocultural de Vygotsky, la adaptabilidad funcional de Luhmann y los conceptos de autopoiesis de Maturana. Según el punto de vista sistémico, la "emergencia" es una característica de los sistemas complejos que tiene lugar durante procesos y comportamientos caóticos que son difíciles de predecir o comprender porque ejercen funciones no lineales y confusas. Se produce como la capacidad del sistema para organizarse espontáneamente y lograr adaptabilidad funcional. De esta forma, las limitaciones de las potencialidades del sistema educativo para su correcto funcionamiento dan lugar a las acciones pedagógicas emergentes. El concepto de autopoiesis, propuesto por Maturana y Varela, se utiliza para describir la capacidad del sistema para mantenerse a sí mismo, mientras que para Luhmann representa la posibilidad de que el sistema pueda funcionar.

La tensión entre el paradigma y el sistema actual es provocada por el desequilibrio en lo que alguna vez se pensó que era normal en el sistema educativo. En respuesta a esta circunstancia, el papel del docente y la estructura de la institución educativa se modificaron: el aula ya no es el escenario principal para la instrucción, y la institución no es el único lugar donde puede ocurrir el aprendizaje. En este sentido, la pedagogía emergente actuó frente a lo inesperado; al interrumpir y cambiar la dirección del trabajo en el aula ubicada localmente. Los diversos métodos para llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula han sido catalogados previamente como prácticas de innovación educativa. Las pedagogías emergentes examinadas difieren de aquellas por su enfoque sistémico, que es el resultado final de un proceso autopoietico. En definitiva, se refiere al aprendizaje del sistema para realizar sus operaciones (la gestión realizada en la organización educativa y las mediaciones realizadas por los docentes).

Al utilizar las posibilidades educativas de los recursos disponibles en su contexto, las pedagogías emergentes ayudan a comprender los cambios en la gestión y la práctica docente que median la relación entre el docente y los estudiantes. Esto explica por qué varían los roles de estos actores y los usos de los recursos puestos a disposición por sus sistemas o entornos culturales. Como resultado de la experiencia ganada en respuesta a la demanda en la nueva producción de aprendizajes, las acciones pedagógicas emergentes posibilitan la generación de aprendizajes que conviven en paralelo con prácticas educativas prescriptivas, que no solo se apegan a las demandas de organización institucional sino que logran un modo de organización de impacto. Esta, según Salazar, se refiere a las prácticas de enseñanza-aprendizaje que se dan en el contexto de cambios en los fundamentos epistemológicos y axiológicos de cómo se producen conocimientos, habilidades y valores.

Al examinar las formas en que cambian las costumbres humanas se encuentra que la estructura de las relaciones interpersonales, derivadas de la estructura psíquica de una persona cambia junto con los acontecimientos. El lenguaje es una de estas prácticas organizadas socioculturalmente que sirve como mediador cultural (junto con las formas numéricas, musicales, escritas y TIC). En consecuencia, las mediaciones están presentes en las estructuras psíquicas o

cognitivas de los educadores y se enmarcan en los medios, instrumentos, estrategias, acciones, relaciones o herramientas que emplean conscientemente para propiciar el aprendizaje.

Otro aspecto interesante son los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) que incluyen el uso de plataformas de aprendizaje electrónico, cuentan con una amplia gama de recursos, incluida la plataforma Moodle, Flipped Classroom, Google Classroom, Edmodo, Blackboard-collaborate, así como varios recursos disponibles en la Web, que fueron diseñados sólo para la comunicación. Los profesores universitarios utilizan la plataforma Moodle como repositorio de objetos de aprendizaje o para recopilar información diversa de los estudiantes; Edmodo se ha utilizado como un complemento del aprendizaje presencial, demostrando que puede mejorar los resultados durante el proceso de aprendizaje. Así también, se tiene Google Classroom destaca como herramienta implementada en la educación superior, paralelamente con Google Drive, Canva, Savia Digital, Blender y YouTube.

Otro EVA es el aula invertida, que permite clases invertidas y es un gran apoyo en cualquier escenario, acercando el entorno de una clase presencial, pero mediado por un entorno electrónico. La plataforma Blackboard ha sido una herramienta perfecta para facilitar el intercambio de información entre estudiantes y profesores, al tiempo que permite una gestión eficiente del tiempo y el uso de recursos por todas las partes. De forma similar, Microsoft Teams es una herramienta gratuita que proporciona un foro de comunicación junto con videollamadas, videoconferencias, tutoriales virtuales y clases invertidas. En este punto es necesario hacer referencia a las plataformas institucionales, que son de desarrollo propio, inaccesibles para el público en general y solo responden a necesidades y circunstancias educativas particulares, lo que las hace poco atractivas al momento de aplicarlas en contextos de emergencias similares al provocado por la pandemia, puesto que los actores que utilizan las plataformas institucionales tienen como objetivo la producción, administración de datos, información y conocimientos que permitan intercambiar y compartir conocimientos, así como la construcción del mismo en varios escenarios, pero que puede resultar muy específicos o propios de las instituciones que las desarrollan.

El Zoom se incluye en el EVA, ya que su uso permite la distribución de videoconferencias de contenido académico, artístico, cultural e innovador. Como resultado, es ampliamente utilizado en las universidades colombianas, que lo han integrado como herramienta para documentales y materiales didácticos. También se puede vincular al canal de YouTube, Twitter o Facebook; además, Zoom ha sido utilizado como herramienta de enseñanza, también, en las universidades de Argentina, ésta información enfatiza el valor de Zoom como herramienta para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Los teléfonos móviles pueden citarse como una herramienta digital que ha hecho que la implementación de EVA sea accesible para muchas personas que no poseen computadoras de escritorio o portátiles, se tienen estadísticas de Chile, donde el 77 por ciento de los estudiantes y el 74 por ciento de los docentes creen que los teléfonos móviles son una herramienta para el aula

que les permite buscar información relevante en línea, y el 64 por ciento de los estudiantes y el 49 por ciento de los docentes están de acuerdo en que pueden acceder a los recursos digitales; no obstante, el 93 por ciento de los estudiantes y el 88.9 por ciento de los docentes están de acuerdo en que no es una herramienta efectiva al momento de facilitar el aprendizaje (Delgado Sánchez y Martínez Flores, 2021). Es significativo señalar que los estudios de investigación hasta la fecha, a pesar de sus discrepancias, no cuestionan el valor del teléfono móvil como herramienta tecnológica para la comunicación a través de una variedad de redes sociales, como YouTube, WhatsApp y correo electrónico, entre otras.

Asimismo, en los entornos de educación secundaria se han encontrado cifras significativas: el 39 por ciento de los estudiantes de secundaria considera necesario incorporar estas aplicaciones como Facebook para realización y entrega de tareas escolares y el 46,4 por ciento de los estudiantes está de acuerdo en que este medio agiliza la retroalimentación por parte del docente, a pesar de que Facebook fue diseñado como un espacio personal, red social y sin perfil académico. En el Centro de Educación de Adultos de Madrid, trabajaron con los alumnos temas relacionados con la poesía a través de la red social Instagram, descubriendo que tener acceso al contenido visual de esta red ayuda a los estudiantes a comprender y recibir comentarios.

El sitio web de YouTube se ha utilizado como soporte para la educación en relación con las redes sociales digitales. Se han realizado estudios donde se utiliza como herramienta para la enseñanza de contenidos por unidades de aprendizaje a estudiantes de nivel medio superior, siendo mayor su efectividad cuando se implementa de forma complementaria a los cursos regulares, lo que favorece una mejora en el promedio obtenido por los estudiantes, muchos expertos son de la idea que se podría incluir el uso de YouTube como fuente de contenido para apoyar el aprendizaje en línea.

En el caso de WhatsApp, es un programa que está prácticamente siempre en los dispositivos móviles, pero que no se ha integrado adecuadamente en los entornos educativos, a pesar de que es un programa multiplataforma y se puede utilizar en el escritorio y ordenadores a través de WhatsApp Web; los estudiantes universitarios creen que la comunicación con sus profesores es más efectiva a través de este recurso, por lo que el uso de esta aplicación permite una comunicación efectiva para ambas partes. Uno de los beneficios de su uso en educación radica en la posibilidad de dar avisos sobre temas educativos, aclarar dudas, permitir retroalimentar rápidamente y tener accesibilidad a materiales de capacitación en varios formatos.

Por otro lado, el correo electrónico posibilita la creación de un proceso comunicativo que presenta propósitos definidos y muy claros por parte del receptor, de manera que este medio puede tener un carácter informativo, funciones didácticas y comunicativas; a pesar de esto, se ha descubierto que los docentes no responden de forma inmediata los correos electrónicos, siendo relativamente bajo el porcentaje de docentes que lo emplean como forma habitual de comunicación con los estudiantes. Los blogs son otro de los recursos adicionales disponibles en línea, gozando de una amplia valoración positiva entre los estudiantes de educación superior,

puesto que lo consideran de gran utilidad al momento de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, como es el caso de Khan Academy, que se ha convertido en un sistema educativo interactivo completo.

Es fundamental señalar que, el uso de las herramientas EVA se ve condicionado por el desconocimiento de los docentes sobre cómo manejarlas y utilizarlas, así como por las políticas institucionales que apoyan y fomentan el uso de tales herramientas. Las instituciones educativas de todo el mundo se vieron obligadas a buscar alternativas a la instrucción presencial debido a la emergencia por la pandemia de COVID-19. A pesar de contar con la infraestructura tecnológica para trasladar cursos presenciales a plataformas virtuales, no todos los colegios y universidades públicas, así como algunas universidades privadas, han avanzado de manera uniforme en una cultura digital, tanto de sus docentes como de sus estudiantes. Se necesitó una respuesta rápida pero poderosa para enfrentar el desafío de las actividades de capacitación continua.

Los tres procesos principales de la educación superior son la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad, como resultado, tanto en su forma de pregrado como de posgrado, el proceso de enseñanza-aprendizaje está en el centro de la instrucción. La educación no consiste sólo en transmitir conocimientos, sino también en despertar en el estudiante el gusto y la alegría de aprender, creando en su alma un vínculo afectivo con los demás que le rodean; desarrollar al individuo desde dentro y comprender que no se puede enseñar en masa y en serie, porque cada uno es diferente. La finalidad de la educación es hacer que las personas sean conscientes de su entorno y de lo que son capaces de hacer para mejorarlo. La mejor enseñanza anima al alumno a desarrollar el deseo de aprender de forma independiente y encontrar en el docente un guía y compañero de viaje que les ayude a alcanzar el conocimiento, así como en el grupo un escenario de interacción, intercambio, discusión y confrontación de ideas.

De esta manera, se reconoce a la enseñanza como un proceso que se articula a través de relaciones entre sujetos, mediadas por el proceso de enseñanza-aprendizaje; como grupo alumno-docente-grupo de alumnos, se complementan con el objetivo de proyectar el proceso de formación integral, en la medida en que, de manera bilateral y creativa, se enseña a aprender y se aprende a enseñar. Similar a esto, es importante considerar una dialéctica individuo-sociedad con determinaciones recíprocas, en la que el sujeto es artífice de su propio destino; es preciso enfatizar el componente social de la educación en este concepto. Todos los procesos que ocurren dentro de las universidades están estrechamente relacionados con las necesidades y motivaciones culturales, económicas, educativas y de formación de una comunidad, que se entrelazan a través de varios procesos, entre ellos: la enseñanza y el aprendizaje. Es importante tener presente que la enseñanza “se convierte así en una práctica social, una actividad intencional que responde a necesidades y determinaciones que están más allá de los deseos individuales de sus protagonistas. En cambio, participa en las acciones políticas, administrativas, económicas y culturales de la estructura social.

La enseñanza implica una amplia gama de factores socialmente significativos e interconectados. Como actividad fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, los contenidos, objetivos, métodos, medios, formas de organización y evaluación que se utilizan en clase provienen de la compleja realidad social y cultural en la que intencionalmente se sumergen las personas para formar su conjunto completo de habilidades para la vida. Por otro lado, y en referencia a la misma categoría, se afirma que la enseñanza puede describirse como un proceso continuo de negociación de significados, estableciendo contextos mentales compartidos, el resultado y la plataforma al mismo tiempo, de este proceso de negociación. Dos componentes cruciales, la disputa de significados y los contextos mentales compartidos, se abordan en este lógica de análisis, la primera se manifiesta en los acuerdos que se toman entre estudiantes y docentes en cuanto a las estrategias instruccionales a utilizar, las formas en que se desarrollarán las diversas actividades del proceso, y las formas en que serán evaluadas siguiendo un laborioso proceso de reflexión.

La elaboración de un diagnóstico exhaustivo permite a los docentes conocer los rasgos ontogenéticos de la personalidad, las circunstancias familiares y socioeconómicas de sus alumnos, así como sus necesidades y motivaciones. El segundo está relacionado con el contexto mental compartido y se produce cuando se crea el diagnóstico. Para desarrollar la práctica de la enseñanza y mejorar el aprendizaje, debe tener una comprensión del aprendizaje, que le permita decidir qué enfoques serían los más efectivos. En una disposición distinta de los conceptos, el aprendizaje es un proceso en el que intervienen tres dimensiones: la propiamente teórica, las tareas y acciones del alumno, y las tareas y actividades de los docentes; es decir, el conjunto de factores que pueden intervenir sobre ella. El teórico se refiere al proceso dirigido por los docentes, teniendo en cuenta las características de los estudiantes, en el que se eligen los contenidos, se eligen los métodos y medios, así como la planificación de la actividad docente, elementos que se pueden ubicar, en lo que podríamos llamar un primer nivel.

Las tareas y acciones de los estudiantes están determinadas por el rol que cada estudiante juega en su propio proceso de aprendizaje, como desarrollar cuadros sinópticos, tablas y diagramas, entre otras técnicas que facilitan la comprensión de los estudiantes de segundo nivel. El tercer nivel se inicia en el primero, crece en el segundo y se consolida hasta el punto de que los estudiantes no se sorprenden con las tareas y actividades de los profesores. Como resultado, en este escenario se combina el liderazgo tanto de los docentes como de los estudiantes, y como actividad fundamental se corrige la efectividad de las actividades sugeridas y las estrategias de aprendizaje puestas en marcha en la dinámica de la clase. Así, la enseñanza y el aprendizaje se ven como dos procesos separados pero interdependientes, según el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser descrito como un proceso activo, reflexivo y reglado en el que se especifica como requisitos psicológicos y pedagógicos esenciales, la unidad de lo instruccional y lo educativo, lo cognitivo y lo afectivo, asegurando, que conforma un sistema integrado donde el alumno juega un papel protagónico y sirve como el principal mediador para la adquisición de conocimientos, procedimientos, normas de conducta y valores dejados por la humanidad.

La verdadera esencia de este proceso se revela en esta reflexión; la instrucción, es el resultado de la información que procesan estudiantes y docentes en cada materia, se fundamenta en el sistema de valores que la sociedad debe establecer; en consecuencia, da cuenta de su carácter axiológico y pretende formar sujetos para la vida en su totalidad. Esta idea se complementa con la noción de que el proceso de enseñanza-aprendizaje está íntimamente relacionado con la educación y la formación de ciudadanos. Estudiantes y docentes, en sentido estricto, son los dos grandes protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje; los primeros, como autores principales de su propio aprendizaje, y los segundos, como guías, tutores y facilitadores del proceso. Por ello, algunos autores definen el proceso de enseñanza-aprendizaje como aquel proceso educativo institucional, que organiza y estructura la enseñanza de manera más sistémica en relación con la forma en que debe ocurrir el aprendizaje, a partir de la relación esencial que existe entre los fines de la educación (objetivos) y la precisión de los contenidos y de estos con la dinámica (docente, alumno, métodos, medios, formas, evaluación) a través de los cuales es posible alcanzarlos.

La anterior definición se concentra en el aspecto más útil del proceso, es decir, el que más se asemeja a las estrategias de enseñanza y aprendizaje en una interrelación coherente entre cada uno de sus componentes, donde las relaciones que se establecen entre sus protagonistas y los contenidos de las asignaturas son capaces de generar sinergias de carácter didáctico-formativo. Debido a las herramientas disponibles para apoyar este proceso y la intencionalidad para el desarrollo de hábitos, habilidades y valores, así como la conexión que este proceso crea con la práctica social, los métodos didácticos y formativos permiten que la tarea docente requiera completa objetividad. La pedagogía y la didáctica caen dentro de las categorías de objetivo, contenido, métodos, medios, formas de organización y evaluación, pero también deben lidiar con los aspectos buenos y malos del comportamiento humano en sociedad porque son parte de la vida real compleja.

En consecuencia, las categorías representan procesos institucionales reales, así como trabajos teóricos y abstracciones utilizadas para comunicar hallazgos científicos en el campo de las ciencias pedagógicas y la didáctica, la escuela, la familia y la sociedad en general. Por lo tanto, es ilógico que un docente siga actuando como un jugador tácito de información acrítica en el siglo XXI, dada la gran cantidad de información disponible en varias plataformas digitales. En cambio, debe proyectarse en la dirección de la creatividad. A este respecto la metodología Lesson Study juega un papel significativo en la creación de nuevos conocimientos para el estudiante.

La metodología Lesson Study, Study Lesson o Research Lesson se utiliza actualmente de forma generalizada en todo el mundo, lo que se ve acentuada por el aislamiento social inducido por el COVID-19. Las distintas medidas gubernamentales adoptadas para combatir esta pandemia han afectado a las instituciones de educación y, en consecuencia, han cambiado las relaciones que se han establecido entre los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de implementación de la metodología Lesson Study (LS), que se basa en los postulados de John Dewey y utiliza procedimientos investigativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se consolidó a partir de la segunda década del siglo XX; la observación participante y el aprendizaje basado en problemas fueron algunos de los componentes que apuntaron a alterar significativamente las formas en que se mejoran la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, es recién a finales del siglo XX y principios del XXI cuando la metodología LS se generaliza en occidente, destacándose los trabajos pedagógicos, didácticos y sociopedagógicos producidos por numerosos autores. Existe una variedad de teorías sobre la metodología Lesson Study, algunas de las cuales reconocen la existencia de tres visiones:

- La visión del investigador,
- La visión del diseñador del currículo y
- La visión del estudiante.

El enfoque principal de la visión del investigador es la formulación de varias hipótesis de aprendizaje de los estudiantes y la creación de varias herramientas para probar su validez. La visión curricular relacionada revela cómo se relacionan los conocimientos, lo que el estudiante ya sabe y lo que puede aprender durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con el fin de proyectar cómo se pueden tomar en cuenta para mejorar el aprendizaje, la visión del alumno es aquella a través de la cual se identifican las debilidades y fortalezas del alumno. Para generar un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo, donde el diagnóstico integral y la zona de desarrollo jueguen un papel trascendente, es necesario tener en cuenta estas tres visiones. La primera porque ofrece información veraz y actual sobre los diversos contextos en los que se involucran los estudiantes, y la segunda porque posibilita el diseño e implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje acordes con los requerimientos reales de aprendizaje y formación de los estudiantes.

Por otro lado, al definir la metodología LS, es necesario tener en cuenta una variedad de puntos de vista y enfoques, incluidos los aquellos donde se afirma que son metodologías de trabajo docente sustentadas en actitudes investigativas y prácticas colaborativas entre docentes, que buscan mejorar simultáneamente la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo profesional de los docentes. De manera que la metodología LS resulta integrada con el aprendizaje, la investigación y las relaciones con la sociedad, pues es en los procesos sustantivos de las universidades donde las experiencias docentes y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes establecen fuertes vínculos para la generación de importantes sinergias, que a su vez facilitan el trabajo con la virtualidad.

Es oportuno valorar la noción de que la virtualidad pedagógica básica de la LS radica en la incorporación de los cuatro pilares que constituyen todo proceso de investigación-acción, más el componente cooperativo: protagonismo de los participantes, colaboración a través de la participación, reconstrucción del saber práctico, y el cambio social a través del cambio educativo.

Dado que esta idea tiene un trasfondo dialéctico, es claro que comprenderla nos ayudará a comprender mejor cómo los cambios educativos contribuyen al avance del cambio social. Entonces, LS crea un escenario y una estrategia de mejora docente que enfatiza al docente como sujeto de investigación de su propia actividad conectado con la realidad y las necesidades educativas, formativas y sociales del estudiante.

Hay varias propuestas de los métodos que se deben utilizar para el desarrollo de la metodología LS, a continuación se una de las más difundidas:

- Definición del problema.
- Desarrollo de una lección de experimentación en clase y observación.
- Enseñar y observar la evolución de la propuesta.
- Discusión del significado de la evidencia después de reunirla.
- Análisis y evaluación de la propuesta.
- Desarrollar el proyecto revisado de una clase diferente de otro docente y volver a evaluar.
- Discutir, evaluar y reflexionar sobre la nueva evidencia y difundir la experiencia en un contexto más amplio.

La determinación del problema debe tener un carácter objetivo que le permita proyectar las contradicciones, las cuales deben ser resueltas para conducir el proceso formativo de los estudiantes, así como sus avances y retrocesos en el aprendizaje. El diseño cooperativo de la lección experimental debe dar cuenta de aquellos factores que inciden directamente en la solución de los problemas de aprendizaje declarados, los cuales deben ser contenidos, métodos, medios, formas de organización y evaluación, así como las estrategias didácticas necesarias, resultado del trabajo colectivo. Para enseñar y observar el desarrollo de la propuesta, un miembro del equipo docente necesita experimentar la propuesta en su aula o en el escenario de enseñanza elegido, quien podrá observar y registrar los resultados de la implementación para verificar la veracidad o no de la misma, la hipótesis. La acción de recolectar las evidencias y su consecuente discusión, que implica también analizar y revisar la propuesta, tiene como finalidad evaluar y valorar los resultados de la implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una vez determinados los resultados, la acción correspondiente es desarrollar el proyecto revisado en otra clase, por otro docente y observar nuevamente, las manifestaciones de su aplicación y su evaluación. El resultado de este nivel permitirá la difusión y generalización de la experiencia en un contexto más amplio. La sistematización teórica realizada en la que se establecen los vínculos entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y la metodología Lesson Study, permite ahondar en las particularidades y potencialidades de la educación a distancia en el actual escenario de aislamiento social.

En la sociedad actual, la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha provocado un cambio en la estructura de la educación, lo que ha afectado profundamente a los centros educativos de las universidades, que exigen a sus directivos, docentes y alumnos adaptarse a los nuevos requisitos y tareas que requiere la educación. En este sentido, para complementar las herramientas didácticas actuales, es imprescindible la aplicación de dichas metodologías, cuyos aspectos pedagógicos favorecen el desarrollo de las competencias y habilidades de la educación superior. Es fundamental la aproximación y conjunción de un modelo que combine las características de un alumno nacido en la era digital con un sistema educativo renovado que ofrece variaciones respecto al modelo tradicional.

Así, en el aula invertida se propone un nuevo rol del docente como facilitador del aprendizaje, quien se encarga de organizar la interacción y discusión entre los estudiantes a través de plataformas digitales de acuerdo a los contenidos previamente propuestos. Se plantean preguntas que despiertan la curiosidad de los alumnos para encaminarlos al aprendizaje autogestionado, activo a través de la comunicación, la participación, las dudas originadas de las clases magistrales se resuelven en clases presenciales, fomentando el liderazgo y el papel activo del estudiante. La educación juega un papel central en el desarrollo de la sociedad, por lo que el proceso de enseñanza y aprendizaje debe adaptarse constantemente a las características de los individuos que la componen.

En este orden de ideas, el desarrollo de la tecnología en las últimas décadas ha supuesto cambios en nuestros hábitos cotidianos; es un entorno educativo que es uno de los más conectados con el significado de la tecnología y el mundo de la tecnología para los estudiantes, en este contexto, la implantación de entornos digitales en la educación superior creó un reto para los docentes en crear nuevas metodologías que dejaran de lado el modelo tradicional de transferencia de información. El modelo de aula invertida está implementado como forma de aprendizaje en diversos sistemas educativos alrededor del mundo. Por ello, era necesario promover metodologías y modelos pedagógicos constructivistas y activos adaptados a las características específicas de los estudiantes en la era digital, que permitan promover un rol activo en generaciones que crecieron con la tecnología digital y el lenguaje de las computadoras e Internet.

Los principales objetivos de las instituciones educativas son asegurar el desarrollo de las habilidades, talentos y capacidades de los estudiantes para brindarles garantías en las condiciones del difícil mercado laboral que les espera. Asimismo, además de proporcionar contenidos, apoya la formación de ciudadanos libres, ciudadanos participantes en una sociedad democrática, responsables de sus acciones individuales y colectivas. El uso de métodos de enseñanza y aprendizaje que involucren las nuevas tecnologías requiere que los estudiantes tengan una tendencia a entenderse a sí mismos junto con sus profesores y lograr el máximo rendimiento en este entorno digital. Entre los métodos que facilitan el acceso a las nuevas tecnologías en el centro educativo y el aula, destaca la denominada aula invertida. Entre sus ventajas se puede

mencionar que facilita o pone mayor énfasis en el aprendizaje continuo del estudiante, y también soluciona algunas desventajas, como la deserción académica de la universidad.

El enfoque didáctico favorece el trabajo independiente, colaborativo y autoreflexivo, convirtiéndolo en un método flexible y adaptativo, lo que se traduce en una mejora de la motivación y comprensión de los alumnos. La literatura revisada define los principales conceptos de este tema de investigación, y de esta forma, aunque no es una metodología nueva, dado que los primeros prototipos datan de los años 90, donde Bergmann y Sams (2014) reforzaron el término en invertir en la clase, cuando grabaron videos explicativos en 2007 para aquellos alumnos que no pudieron asistir a clases. Con el estallido de la revolución digital, los estudiantes tienen acceso inmediato a todo tipo de información primaria, que en ocasiones se torna aburrida y embriagadora, por lo que los docentes deben tomar el rol de guía y supervisor para controlar al estudiante, promover la búsqueda de información y así reducir la confusión y la ansiedad de los estudiantes.

Esta obra tiene como objetivo desarrollar una revisión sistemática que pueda proporcionar evidencia importante para la implementación de esta estrategia pedagógica en diferentes colegios de América del Sur y verificar el efecto del aula invertida en la adquisición de las competencias necesarias. La metodología utilizada para responder la pregunta de investigación es una revisión sistemática de la literatura en el campo de investigación dado, con la ayuda de la cual es posible verificar y obtener más información sobre la implementación del modelo de aula invertida. Las revisiones sistemáticas generalmente incluyen un diseño completo y detallado y una estrategia de búsqueda avanzada que tiene como objetivo reducir el sesgo al identificar, evaluar y sintetizar todos los estudios relevantes relacionados con el tema de investigación. Otro propósito de esta obra es proporcionar conclusiones sobre la adopción del modelo y priorizar futuras líneas de investigación para detallar la importancia de adoptar o modificar metodologías activas en la educación superior.

Algunos resultados muestran que la implementación del aula invertida en el sistema universitario considera la colaboración como una de sus fortalezas, pues su éxito depende tanto del estudiante como del docente. Son de interés varios estudios que muestran un aumento en el uso de este recurso pedagógico. También vale la pena señalar que los resultados están relacionados con la satisfacción de los estudiantes cuando notan cambios en la dinámica de clase. En este sentido, su liderazgo y participación son elementos clave del aprendizaje. Varios autores plantean que el aula invertida y el aprendizaje cooperativo se relacionan y complementan la colaboración entre los alumnos en torno a un ejercicio o tema planteado por el docente en la creación o desarrollo de determinadas instrucciones, el éxito de este aprendizaje radica en la planificación de actividades en pequeños grupos de estudiantes.

El aula invertida, o modelo pedagógico de aula invertida, es un método y una herramienta pedagógica. Nacida en los años 90, no puede considerarse una estrategia innovadora. Esta

metodología de enseñanza requiere que el alumno lea, visualice, reflexione y comprenda los contenidos elaborados por el docente fuera del aula y resuelve las dudas y problemas que surgen cara a cara en el aula. En otras palabras, la aplicación práctica de los contenidos en el momento más importante del aprendizaje se realiza en clase bajo la guía del docente y en conjunto con otros compañeros. Así, el docente deja de ser un proveedor de información para ser un iniciador de fuentes de información y aprendizaje.

Con este modelo, el profesor se convierte en una herramienta audiovisual en el aula que los alumnos ven en sus dispositivos digitales fuera de clase, y tantas veces como quieran para que luego reflexionen sobre el contenido mientras miran pasar tiempo de clase con el maestro en actividades y tareas de aprendizaje reflexivo y práctico, ahora en grupos. Es sabido que la enseñanza tradicional se basa en explicaciones teóricas y rutinarias, información de profesor a alumno, enfatizando una estructura vertical y unidireccional. La implementación del aula invertida no significa que el carácter del docente se desdibuje o que pierda su cargo o responsabilidad. La implementación de esta metodología requiere que el docente invierta un tiempo y recursos iniciales considerables en la elaboración del material didáctico y elija el canal que mejor se adapte al contenido de la materia. Al respecto, muchos autores coinciden en el reto al que se enfrenta el docente para progresar en el campo de los métodos innovadores y la fortaleza que deben adquirir sus habilidades técnicas, multimedia y didácticas.

Así, la tarea práctica dada a los estudiantes, es decir, la aplicación práctica de los contenidos se realiza en clase junto con el docente, como supervisor y mediador de información, y con otros compañeros. En este sentido, se resuelven dudas, lo que favorece la discusión, la reflexión y la comunicación grupal y del propio docente. Cabe destacar que el aprendizaje colaborativo y cooperativo son técnicas didácticas que trabaja el aula invertida. Las clases presenciales tienen como objetivo desarrollar el aprendizaje colaborativo mediante la creación de círculos de discusión y la aplicación de temas clave. Esto requiere una adecuada planificación por parte del docente para llevar a cabo la actividad; mientras que en el aprendizaje colaborativo se reduce la planificación y cobra aún más importancia la independencia del estudiante.

Cabe señalar que el modelo del aula invertida, contiene un reflejo del concepto de aprendizaje estático y rígido de la educación tradicional, el progreso en un proceso interno donde se construyen cosas previamente aprendidas, donde el grado o nivel de aprendizaje es una línea con el desarrollo cognitivo de los estudiantes, pesar de los múltiples aspectos positivos, la implantación de este modelo también presenta algunos inconvenientes, como la presencia o no de ordenador personal o conexión a Internet, y exige mayores requisitos para adaptarse a la enseñanza tradicional. En este sentido, tanto el docente como el estudiante son responsables del éxito del proceso, este último primero debe procesar el material entregado por el docente, ya que sin él no sería posible la implementación en la clase. Además, el modelo no tiene plenamente en cuenta las diferencias cognitivas de cada estudiante y la forma en que entienden el material presentado.

Los espacios físicos con diseño y organización tradicional impiden el intercambio entre los propios alumnos y el docente. En este sentido, afecta la motivación y el rendimiento, lo que en algunos casos impide que los estudiantes comprendan la materia y el método. Si la competencia se considera como una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permiten a un estudiante involucrarse en la resolución de problemas en un contexto académico, profesional o social, es importante señalar que la aplicación del modelo de aula invertida facilita el proceso educativo. Las contribuciones más importantes son la mejora de la comunicación oral y escrita, el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad de aprender de forma independiente, adaptarse a nuevas situaciones y el crecimiento de las habilidades de uso de las TIC.

Capítulo I

Situación de la Educación Superior en América del Sur

La investigación y el posterior análisis en los aspectos educativos de las naciones son claves para la formulación de las políticas públicas y el diseño de los programas educativos, es por ello, que se inicia esta obra describiendo un balance de los Sistemas de Educación Superior en la América del Sur, para después establecer la pertinencia de la metodología del Aula Invertida en este sector. De manera general, en los últimos años, se promulgaron importantes políticas y reformas en el ámbito de la educación superior, sin embargo, aún persisten aspectos que superar como la segregación estudiantil, adaptación del currículo a las demandas actuales y el acceso masivo a la educación; pero sin lugar a dudas, un aspecto que marcó un antes y un después, fue la crisis educativa ocasionada por la presencia de la pandemia del COVID-19, que afloró la necesidad de las sociedades de establecer nuevos métodos de enseñanza, donde la educación virtual y el aprendizaje centrado en el estudiante, corresponde un punto de interés común. Este capítulo explica la situación post-COVID-19 de la educación superior en el continente sur, el cual debe ser el punto de partida para subsanar los estragos de la enfermedad, y buscar de aquí en adelante el progreso educativo de la región.

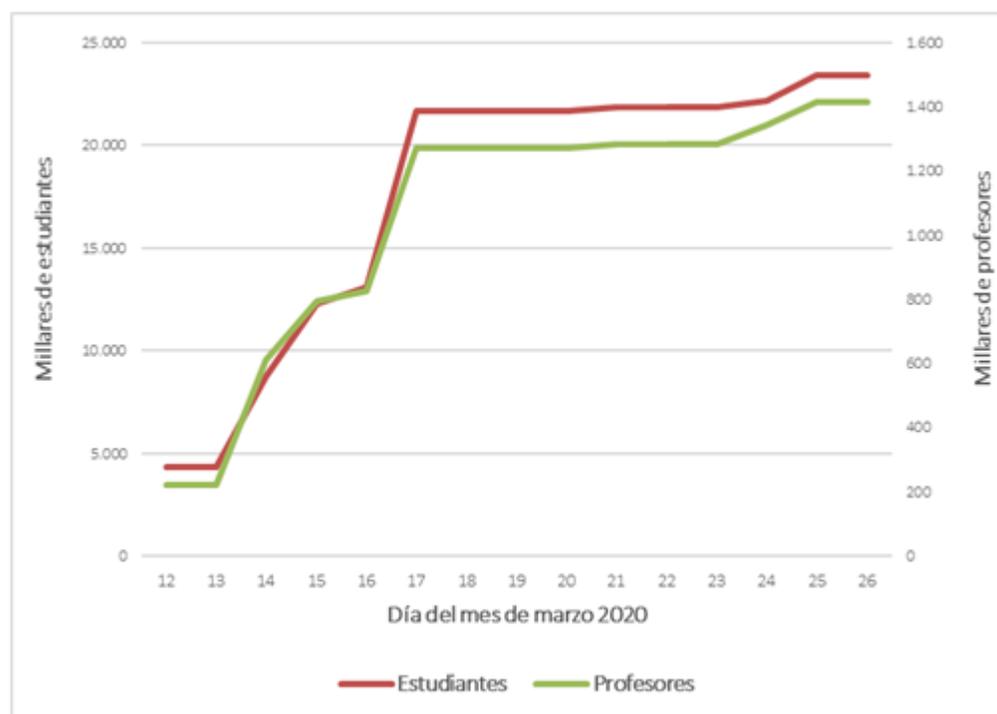
Es una realidad que los sistemas de educación superior no se encontraban preparados para la magnitud de la interrupción que originó la pandemia del COVID-19, esta enfermedad acentuó las barreras que ya existían previamente, enmarcadas del tipo: tecnológico, pedagógico, financiero y social; como medida de contención de la pandemia, los cierres de los institutos, obligaron al diseño de soluciones educativas a distancia para garantizar la continuidad pedagógica en todos los niveles, incluyendo las universidades, referente a las consecuencias de la pandemia en este ámbito, existen importantes investigaciones desarrolladas por el Instituto Internacional para la Educación Superior (IESALC), adscrito a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura en América Latina y el Caribe (UNESCO IESALC, 2020).

Según datos del IESALC mostrados en la Figura 1, describe que el cierre temporal de las universidades representó un impacto considerable en los países del sur del continente americano, antes de la finalización del mes de marzo de 2020; estos números representaron aproximadamente un 98 % de los estudiantes y profesores de América Latina, el cierre de las instituciones educativas, fue aplicado sin excepción en toda la región, todo con la finalidad de protección de la salud pública, en una situación en la que las grandes concentraciones generaban altos riesgos de contagio por la naturaleza de la enfermedad. En América del Sur, las medidas de aislamiento o cuarentena se aplicaron prácticamente de inmediato, en todos los casos y, como en el resto del mundo, con una perspectiva de tiempo indefinido, el impacto más inmediato de la crisis fue el fin de la docencia presencial en las

universidades, pero con un costo que trae daños colaterales, los cuales deben solucionarse durante esta nueva época post-COVID-19.

Figura 1.1

Aproximación de Número Acumulado de Estudiantes y Profesores Afectados por la Suspensión de Clases Presenciales Durante el Mes de Marzo de 2020 en América Latina y el Caribe.



Fuente: UNESCO IESALC.

Aún siguen las evaluaciones del impacto en el sector educativo en su conjunto, que comprende aspectos del equilibrio resultante de calidad y equidad, luego de los cambios en los métodos pedagógicos para garantizar la continuidad educativa, sin embargo, la transición a la educación a distancia extraordinaria ha tenido otros efectos igualmente importantes para diferentes actores, aunque probablemente aún menos visibles y documentados. Es probable que estos otros efectos se manifiesten en áreas como la socioemocional, el empleo, las finanzas y, por supuesto, el funcionamiento del sistema en general.

1.1 Impactos en el Ámbito Pedagógico

La transición a la educación a distancia, que de ninguna manera fue una solución que se encontraba diseñada con la suficiente anterioridad, donde no existían el total de las habilidades necesarias en todos los involucrados del sistema, fue de hecho la única solución

para asegurar la continuidad del proceso de aprendizaje, de aquí surge la factibilidad de su descripción como “El proceso de aprendizaje a distancia excepcional”, contrastándolo con las habilidades y recursos que realmente fuera requerido una educación superior a distancia óptima. Por su carácter excepcional y de emergencia, con muy poca antelación para su planificación, es inevitable que la adopción de esta solución conduzca a resultados negativos tanto en términos de calidad del aprendizaje como de equidad. Tres razones justifican esta hipótesis:

El primer motivo es tecnológico, ya que la solución escogida supone que tanto alumnos como profesores dispongan de los dispositivos y conexiones necesarios. Los últimos datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones dibujan una situación nefasta en América del Sur, menos del 52 % de los hogares cuentan con equipamiento técnico y conexión de banda ancha. Si bien, puede suponerse que el porcentaje es mayor en el caso especial de estudiantes y docentes en niveles de educación superior, no es exagerado deducir que una parte importante de ellos no contaba con las condiciones para una migración inmediata del aprendizaje a distancia con apoyo tecnológico.

Según la Figura 2, el resultado sería diferente si, luego del aprendizaje a distancia excepcional, los institutos optaran por la educación a distancia apoyada en aplicaciones móviles. Los obstáculos que surgen, es que a pesar de que el número de conexiones domiciliarias es muy desigual en América del sur, con niveles extremos en Chile y Bolivia, los precios de las suscripciones de telefonía móvil son muy altos y en muchos casos poco accesibles. Esta es, definitivamente, una oportunidad que las instituciones universitarias deben aprovechar, al considerar futuros planes de contingencia para promover la continuidad pedagógica, y enfocarse en soluciones tecnológicas y de contenido en dispositivos móviles.

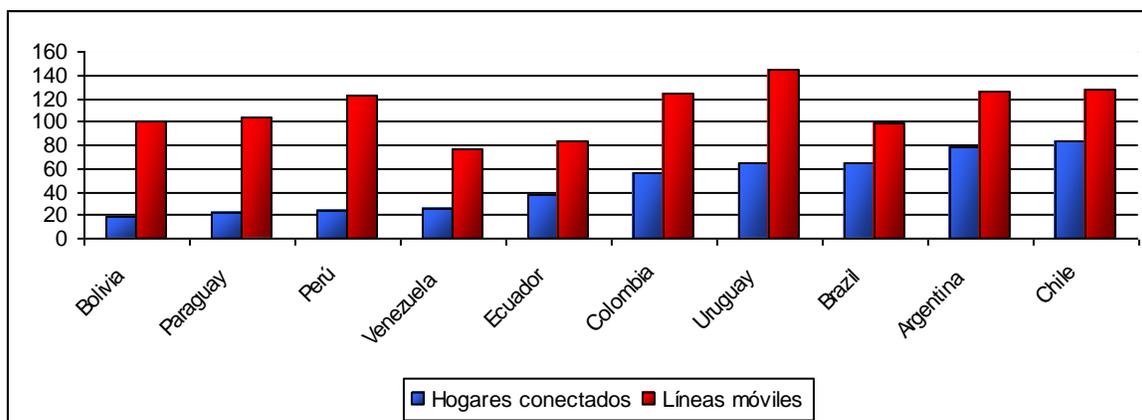
El segundo motivo radica que, si bien la educación superior a distancia parece estar ganando terreno en la región en los últimos años, la oferta parece estar concentrada en unas pocas universidades y especialmente en programas de posgrado (UNESCO IESALC, 2017). El alcance de la formación de la modalidad de posgrado aumentó un 73 % desde 2010, mientras que las clases presenciales solo aumentaron un 27 %; en 2010, estudiaban casi 2,5 millones de los 21 millones de estudiantes universitarios de primer ciclo de la región; en 2017, esta forma de educación ascendía a 15,3 % e incluía a 4,3 millones de estudiantes. Sin embargo, la adaptación de esta modalidad aún se encuentra en sus primeras etapas y es muy desigual entre los países.

Brasil es el país con mayor participación en educación a distancia en la educación superior de primer nivel. Esta forma de educación también es común en Colombia, pero, de hecho, en el contexto de la crisis, el referido país, incluyendo Perú, fue necesario realizar cambios significativos en su normativa y legislación, que permitió el desarrollo de formaciones educativas a distancia en todas sus universidades, la posición de los

estudiantes y los docentes, desde un punto de vista periférico, consideran la educación superior a distancia como un recurso temporal y sustituto para situaciones excepcionales, y no de condiciones reales de calidad como lo exige el sistema de educación universitario.

Gráfico 1.1

Porcentaje de Hogares con Conexión a Internet y de Líneas Móviles por cada 100 Habitantes Muestra de Países de América del Sur (2018).



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2020.

El tercer motivo tiene que ver con la educación a distancia y las habilidades de los estudiantes. En cuanto a los docentes, falta información sobre sus competencias, pero todo apunta a la aparición del denominado “Corona-teaching”, que no es más que una expresión del esfuerzo de los docentes por utilizar los escasos recursos tecnológicos disponibles para la enseñanza, como en situación presencial del salón de clases. En definitiva, convertir las clases presenciales en un espacio virtual, pero sin cambiar el currículo, y tampoco la metodología. Esta transición repentina a un formato de enseñanza complejo, con muchas opciones tecnológicas y pedagógicas, y una curva de aprendizaje clara puede originar resultados poco óptimos, frustración y sobrecarga debido a la adaptación de un formato educativo nunca experimentado sin una formación similar.

El término “Corona-teaching” también se emplea para indicar un fenómeno sociopedagógico emergente que tiene un efecto psicoafectivo, tanto en docentes como en estudiantes, esto sería algo similar al síndrome que experimenta un docente o alumno cuando siente que hay demasiada información proveniente de las plataformas educativas, las aplicaciones móviles y el correo electrónico. A esto se puede sumar la frustración y la impotencia por las conexiones limitadas o la falta de conocimiento de cómo funcionan las plataformas y recursos digitales. Ha surgido información que sugiere que la disciplina de los estudiantes de la región es significativamente más débil, lo cual es fundamental para el éxito del programa de educación a distancia (UNESCO IESALC, 2020). Pero siendo realistas, la solución generalmente aceptada de continuidad pedagógica era la única

solución posible. El debate no debe ser tanto sobre si existió una alternativa, sino, sobre cómo mejorar las dificultades de aprendizaje, especialmente de los alumnos más desfavorecidos, y cómo prepararse con planes de contingencia para evitar la misma situación en futuros cercanos.

1.2 La Situación de la Educación Superior Según los Objetivo de Desarrollo Sostenible Proyectada al 2030

La educación superior incluye todas las ofertas posteriores al nivel secundario, tanto en educación académica, capacitación profesional y científica, desarrolladas por instituciones como universidades reconocidas por las autoridades nacionales, como pertenecientes al sector de la educación superior (UNESCO, 1998). El crecimiento acelerado de la demanda en todo el mundo, en especial a los países de América del Sur, denota su alto valor económico y social para las personas y los países que han invertido en universalizar la educación en todos los niveles que preceden a la educación superior. El aumento del bienestar social y económico se refleja en la brecha salarial entre los graduados universitarios y los que solo tienen educación secundaria (Busso et al., 2017). De hecho, los promedios regionales son mucho más altos en comparación con los países más desarrollados, países como Brasil, Chile, Colombia tienen más del 200%, mientras que la media de los países perteneciente a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es del 150% (OCDE, 2021).

Además de los ingresos individuales, el sector se considera estratégico desde el punto de vista de la intervención pública por sus beneficios a escala nacional, ya que puede desarrollar recursos humanos altamente capacitados al servicio de la sociedad, la iniciativa privada, el Estado, crear nuevos conocimientos, promover la innovación, la revitalización social, económica en un contexto centrado en la justicia social, tal como se define en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su programa de agenda para el año 2030. A diferencia de los programas educativos mundiales anteriores, tal es el caso, de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) o Educación para Todos (EPT), los ODS tiene como una de sus principales metas la ampliación de oportunidades de educación superior para toda la población (UNESCO, 2016).

El concepto de aprendizaje a lo largo de la vida incluye la preocupación de que este nivel de educación se logre en igualdad de condiciones y que haya más oportunidades para un aprendizaje de alta calidad. Para ello, se creará un campo especial de seguimiento, expresado en la meta 4.3 de los ODS, incluido como dirección prioritaria en sus recomendaciones políticas (UNESCO, 2016). Considerando las ventajas que presenta, este campo, es una herramienta catalizadora de la acción pública y privada para lograr la igualdad de oportunidades educativas desde una perspectiva de justicia social. El derecho internacional ya se ha ocupado de la educación superior en el marco de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948); más tarde, el Pacto Internacional de Derechos

Económicos, Sociales y Culturales (1966), declaró que la educación superior debe ser igualmente accesible para todos según su capacidad.

Si bien esta condición hace de la no discriminación una obligación absoluta para los Estados, no requiere un enfoque universal, dejando la puerta abierta a sistemas con muchos servicios privados y lugares asequibles solo para una población limitada y privilegiada por los altos costos financieros (Schendel y McCowan, 2016). La justificación más común apunta a que el reconocimiento debe basarse en el concepto de mérito, y que muchas personas no lo recibirían por falta de talento natural o compromiso, para aprovechar las oportunidades que ofrece la educación superior. A partir de esta línea de razonamiento, es claro que los determinantes del acceso y éxito en la educación superior se configuran mucho antes de su consecución, y se derivan de la calidad heterogénea de los sistemas de educación primaria y secundaria, aunado a la desigualdad social y de la economía existente.

De hecho, los jóvenes de familias de altos ingresos de la región tienen, en promedio, siete veces más acceso a la educación superior que los jóvenes del quintil de ingresos más bajos, aunque en algunos países suramericanos la brecha puede ser hasta dieciocho veces más grande (Busso et al., 2017). Sin embargo, es muy importante señalar que esta disparidad parece haber empeorado en los últimos años debido al impacto de la pandemia de COVID-19. Finalmente, con esta lógica, también es posible controlar el gasto público en educación superior, si no limitada, al menos con miras de expansión en el acceso.

Las conferencias sobre educación superior (UNESCO IESALC, 2018), que brindan lineamientos para la educación superior, son vistas principalmente como un bien público y social; incluyendo que el derecho a la educación superior es parte integrante del derecho universal a la educación; los Estados juegan un papel importante para garantizar el ejercicio de este derecho en el marco de la igualdad de oportunidades; que en el caso especial de las universidades, por ser instituciones cuya naturaleza se basa en la investigación, producción y transmisión del conocimiento científico, debe garantizarse su autonomía institucional en el marco de la libertad académica.

La fuerte tradición de autonomía institucional de la región, ya expresada en el Grito de Córdoba (1918), y la intervención estatal hacen de la educación superior uno de los sectores más difíciles de manejar políticamente, y el balance resultante hasta hace poco era de débil gobernabilidad, con altos niveles de injusticia social (Mendoza, 2020). Sin embargo, si algo caracteriza a la educación superior en la región es la heterogeneidad de políticas, hasta cierta polarización entre distintos países (Fernández y Pérez, 2016). De hecho, en ocasiones en un mismo país es posible encontrar tanto una dirección política enmarcada en constituciones (protección de la autonomía universitaria) como su contraria en estatutos (representación del estado en los consejos universitarios), poniendo de relieve tensiones reiteradas, tal vez inevitables entre gobiernos y universidades, así como entre el control político y legislativo con autonomía académica e institucional.

Como se mencionó anteriormente, la educación universitaria incluye programas que generalmente están destinados a estudiantes que han completado la educación secundaria, cuyo objetivo educativo es obtener educación técnica o profesional, incluye muchos tipos de educación, tendencias y formas de aprendizaje (académica o profesional; estudios técnicos, artísticos, pedagógicos; educación presencial o a distancia, entre otros) y aunque las universidades suelen ser áreas privilegiadas para su desarrollo, la educación brindada por institutos tecnológicos, también son consideradas instituciones de formación profesional (UNESCO, 1998). El indicador del ODS 4.3.2 “Matriculación bruta” es el más utilizado en el mundo para monitorear el acceso a la educación superior. Esta cifra es una medida aproximada de acceso, definiendo el número total de inscritos como un porcentaje de la población en un grupo de edad teórico; por lo tanto, no representa estrictamente el porcentaje de la población que accede.

Los datos disponibles muestran que el acceso aumentó significativamente en los últimos veinte años, la tasa bruta aumentó del 19% al 38% en todo el mundo, y América Latina y el Caribe es la segunda región de más rápido crecimiento en el mundo después del este y sudeste de Asia. Sin embargo, este crecimiento es desigual entre países, las tendencias muestran una creciente desigualdad. Un estudio reciente del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de la UNESCO, muestra que, en las últimas dos décadas, los países de ingresos medios y altos son los que más han aumentado las tasas de participación, mientras que los países en desarrollo tienen las más bajas. La pobreza, las situaciones de urgencia y emergencia, las altas tasas de matrícula, los exámenes de ingreso, la movilidad geográfica y la discriminación son los principales obstáculos que limitan el acceso de las comunidades marginadas a la educación superior (UNESCO IESALC, 2020b).

Se presenta una expansión del acceso a la educación superior a un ritmo constante, con un crecimiento de casi dos puntos porcentuales por año. Casi 17 millones de estudiantes fueron admitidos en las universidades durante este período. Este crecimiento comenzó a ralentizarse entre 2015 y 2020, culminando con una cifra estable en los últimos dos años. Esta es una perturbación que requiere seguimiento para conocer en qué medida el cambio de tendencia es importante. En el último año del período, 28,9 millones de jóvenes y adultos estudiaron educación superior. De estos, el 10% participa en programas de Clasificación Internacional Normalizada de la Educación - CINE (educación superior de corta duración), 84% a programas CINE (programas de bachillerato o equivalente), 5% a programas CINE (maestría, especialización o equivalente) y el 1% a programas CINE (doctorado).

Evaluando al detalle, se presenta que aquellos países de América del Sur poseen importantes accesos a la educación superior que otros países de la región, mientras que el grupo con menor acceso se encuentran los países del Caribe y Centroamérica. El comportamiento de los últimos cinco años muestra una tendencia general a la mejora,

mientras que solo en algunos casos las diferencias son nulas o negativas. Es preocupante que los mayores incrementos se dan en los países con las tasas de matrícula más altas: los cinco países con las tasas de participación más altas en la educación superior, excluyendo a Uruguay, que es excepcionalmente alto, aumentó el acceso en un promedio de ocho puntos porcentuales entre 2015 y 2020, mientras que los cinco países con las tasas más bajas aumentaron en un promedio de un punto.

Si esto continua, la desigualdad entre países se hace cada vez más evidente. En países con datos cercanos a 2010, esta tendencia es continua en el tiempo, el acceso aumenta en países donde la educación superior ya está más desarrollada. No existe una relación directa entre el acceso de la población a la educación superior y el nivel de ofertas de educación pública, existen países donde la mayoría asiste a instituciones públicas con alto acceso, como Argentina y Uruguay, mientras que otros, como Perú y Chile, también tienen un alto valor de la educación superior privatizada.

El hecho de que algunos países tengan una mayor participación en la educación pública en niveles más altos no significa necesariamente que el acceso sea gratuito. Algunas universidades públicas cobran matrícula, cuotas u otros costos directos, lo cual es uno de los principales obstáculos para garantizar la igualdad de acceso (UNESCO IESALC, 2020). Según los últimos datos, más del 50% de los estudiantes de educación superior de la región son financiados por los hogares (Bustamante Chán et al., 2021), al analizar las tendencias de participación en la oferta de educación superior privada en 17 países, y datos consistentes de 2010 a 2020 vieron un aumento en la matrícula en educación privada en la primera mitad de la década (de 52,2% a 54 ,3% en 2010-2015) y luego mostraron cierta estabilidad en la segunda mitad (cayendo levemente a 54,1).

Cabe señalar que las investigaciones recientes en el campo constituyen ciclos diferenciados de calidad en la educación superior, que son visibles en el conjunto de las instituciones educativas públicas y privadas. Estos círculos tienden a crear caminos de “élite” y “masas” en cada universo (Ezcurra, 2020). Además del acceso, es importante analizar las tasas de graduación que alcanza la población con educación superior. La relación entre obtener un diploma, conservarlo y progresar es central para caracterizar el progreso de los países en la generalización del derecho a la educación superior. Las tasas de graduación nos permiten visualizar el resultado final del proceso educativo desarrollado en las universidades. Muestra la relación entre el total de abandonos escolares sobre la población en edad escolar teórica, según la duración del programa educativo más común, a pesar de que solo un pequeño número de países tiene datos sobre esta dimensión, su análisis permite hacer una serie de observaciones. No existe una relación clara entre el acceso a la educación superior y la graduación, se presentan países con acceso medio, pero tasas de graduación altas, mientras que en otros casos los niveles acceso educativos altos no conducen a tasas de graduación más altas.

Avanzando hacia el acceso masivo a la educación superior, la desigualdad se hace cada vez más evidente, se manifiesta en deserciones, dificultades relacionadas con las trayectorias de desarrollo, y es cada vez más importante el control de los estudios. Uno de los mensajes clave en la sección del informe IESALC, hacia el acceso universal a la educación superior, tendencias internacionales, alienta a las instituciones de educación superior a desarrollar estrategias para reducir la brecha entre la inscripción y la graduación, especialmente entre los grupos desfavorecidos, y mejorar la recopilación de datos, sobre las tasas de finalización para mostrar un claro escenario de retención (UNESCO IESALC, 2020). Otro aspecto importante del análisis es la distribución de los estudiantes matriculados según el campo educativo.

Alrededor de una cuarta parte de los estudiantes de educación superior en varios países, ingresan en las carreras de negocios y derecho, y entre el 14 y el 16 % ingresan en las carreras de salud y bienestar, ingeniería, industria, construcción y educación. Entre 2015 y 2018 aumentó levemente la participación en algunos grupos de carrera con peso relativo en las admisiones, como el sector servicios (1,3 puntos) o las ciencias sociales, periodismo e información (0,9 puntos). Es posible identificar tendencias con mayor desigualdad de género, las tendencias relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación, la ingeniería, la manufactura, la construcción son aquellas donde el número de mujeres es menor. Por el contrario, las carreras más relacionadas con tareas de cuidado (salud y bienestar y educación), ciencias sociales muestran una mayor proporción de mujeres.

En 2015-2019 la participación de las mujeres se difunde en diferentes direcciones, este indicador crece menos en ocupaciones con baja participación de la población femenina, lo que indica la persistencia de la desigualdad de género, así como su agravamiento. Llama la atención el aumento de casi 20 puntos de mujeres en carreras de ciencias sociales. Para 2020, el 81% de los ingresos a estas ocupaciones eran mujeres, y en este contexto es apropiado analizar las tendencias generales en la participación femenina, con un aumento constante en la tasa de matrícula, mientras que la distribución entre hombres y mujeres muestra que este aumento no se produjo por igual entre los dos.

La participación de las mujeres aumentó durante las últimas décadas, mientras que en el año 2000 el indicador mostraba un alto nivel de igualdad entre ambos sexos con una diferencia de 3,8 puntos porcentuales, continuó aumentando durante el período. Entre 2000 y 2020, la proporción de mujeres aumentó un 36,6 % y la de hombres un 25,6 %. Se estima que 128 mujeres por cada 100 hombres estudian educación superior en la región. Los datos no indican que este desarrollo vaya a ralentizarse en los próximos años. Por el contrario, las diferencias aumentan gradualmente, y uno de los factores más fuertemente relacionados con las oportunidades de educación superior es el nivel socioeconómico. Los datos de los países de la región muestran que este nivel de educación beneficia mayoritariamente a los grupos de población medios y altos, mientras que el acceso es limitado para la población

más pobre. La proporción bruta de la población con los ingresos más bajos es del 23,2% en 2019, según el promedio simple de los países, y del 136,5% para el quintil más alto.

Considerando las características del indicador, que se refiere a la culminación de la educación superior en la población cinco años por encima de la culminación teórica de la educación secundaria, estos porcentajes muestran que las posibilidades de acceso para la población de altos ingresos son muy amplias, aproximadamente uno de cada cuatro quintos jóvenes con los ingresos más bajos alcanzaría esta etapa. Estas diferencias incluso han crecido con fuerza en los últimos años, si en 2000 la diferencia era de 80 puntos, en 2019 aumentó hasta 113 puntos. El país con menor acceso es Uruguay, y en menor medida se encuentran Chile y Argentina.

Sin embargo, las diferencias son muy grandes en todos los casos, el ingreso bruto del quintil de ingresos más pobre es menos de la mitad, e incluso una cuarta parte del nivel del quintil de mayor ingreso. Esta marginación está en parte relacionada con la baja educación secundaria, que impide el acceso a la educación superior. En la medida en que los sistemas educativos no logran revertir la profunda desigualdad que se ha presentado en la obtención de bachillerato, la educación superior sigue estando fuera del alcance de gran parte de la población. Sin embargo, esto por sí solo no puede explicar las deficiencias.

Muchos jóvenes de sectores medio bajos y bajos que culminan sus estudios de nivel secundario no continúan en la educación superior, en algunos casos, los continúan y pronto los abandonan, lo que refuerza el carácter segregativo del nivel y refleja las desigualdades acumuladas a lo largo de la trayectoria educativa escolar. Los datos muestran que estas oportunidades desiguales de acceso a la educación superior también afectan a la población rural, a la población indígena y a la afrodescendiente. Las menores oportunidades de acceso de la población rural se expresan en el hecho de que la tasa bruta tiene diferencias marcadas entre zonas rurales y urbanas, que alcanzan los puntos para el conjunto de países que posee información. Por su parte, la tasa bruta de matriculación es del 40% para la población indígena, 5,5% para la población afrodescendiente y 71,9% para el resto de la población, en el conjunto de países para los que se dispone de esta información.

Un aspecto preocupante que presentan estas tendencias es el incremento de las brechas en el último quinquenio, aunque el indicador mejora en los grupos de población más excluidos, crecen a un ritmo menor que el resto de la población, lo que provoca que la inequidad en el acceso sea cada vez mayor. La brecha de acceso entre la población indígena respecto de la población que no es indígena ni afrodescendiente era de casi 25 puntos en 2015, y se incrementó a 32 puntos en 2019. Algo similar ocurrió entre la población rural y la urbana, de esta forma, puede reconocerse que entre 2015 y 2020 se ha expandido el acceso a la educación superior en la región, a costa de un incremento sostenido de la desigualdad, tanto entre países como al interior de cada uno de ellos, ampliando cada vez

más las brechas. Este comportamiento es una continuación de las tendencias observadas en los últimos cinco años.

La situación de la educación superior, frente a la pandemia del COVID-19, muestra que cerca de 23 millones de estudiantes de educación superior y 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe, se han visto afectados por el cierre de instituciones como consecuencia de la pandemia del COVID-19 (Pedró, 2021). Si bien antes de la pandemia la educación superior tenía cierto porcentaje de participación de aprendizaje a distancia, esta forma de aprendizaje se concentraba en unas pocas universidades y especialmente en los programas de posgrado (UNESCO IESALC, 2018).

Por lo tanto, la mayoría de las instituciones educativas no estaban preparadas para la transición hacia una masificación de programas a distancia, existen indicios de que este contexto tenía un efecto negativo en la participación de la población en la educación superior, lo que conduciría a una disminución de los aprendizajes analizados. Varios factores justifican esta opinión, no todos los estudiantes y docentes tienen acceso a los recursos tecnológicos necesarios para implementar esta forma de enseñanza y aprendizaje, los efectos económicos negativos de la pandemia pueden convertirse en el motivo de la suspensión de la educación superior. También puede referirse al efecto desalentador del “Corono-Teaching”, relacionado al esfuerzo de los docentes por utilizar sus escasos recursos técnicos para trasladar las lecciones presenciales a un formato virtual sin cambiar el plan de estudios ni la metodología, es decir como si continuara en el aula (Pedró, 2021).

1.3 Políticas Educativas Planteadas en el Periodo del 2000 al 2015

Las políticas desarrolladas en el periodo pueden verse en parte como un resultado inevitable del desarrollo de la educación superior en las décadas anteriores, la disponibilidad de recursos y las tendencias políticas para satisfacer la creciente demanda de acceso a los servicios, que atiende necesidades sociales y cadenas de valor nacionales. Las condiciones económicas, aunque inestables, proporcionaron más recursos para el gasto público, que aumentó relativamente en casi todos los países, brindando mejores oportunidades para la intervención pública. Sin embargo, el mismo impulso hacia el desarrollo económico dejó en claro que se debe incrementar la calidad e importancia de la educación superior, así como las constantes demandas del mercado laboral, que cada vez más exige y anhela personas con formación técnica y profesional.

El crecimiento descontrolado de la oferta para satisfacer la misma demanda constante careció de una regulación enfocada a garantizar estándares mínimos de calidad, que conduzcan a un adecuado servicio educativo. Por ello, a principios de siglo, fue necesario desarrollar una política que organice y regule el sector, refuerce las prioridades nacionales e incida en la limpieza de la oferta. Todo esto sólo podría lograrse fortaleciendo

el papel del Estado como principal y único regulador del campo, en ocasiones de oposición a la libertad de cátedra. La respuesta de algunos gobiernos a las demandas sociales, y especialmente a la democratización y acceso universal a la educación superior ha sido parcialmente positiva. En definitiva, muchos países acuerdan reforzar unilateralmente el papel del Estado como líder del sistema a través de estructuras políticas y administrativas, de mediación, fomentando el desarrollo de determinadas carreras profesionales y la creación de organismos especializados en garantía de calidad en el llamado neoestatismo colegial (Moreno y Aguirre, 2020).

Algunos gobiernos han decidido desarrollar políticas para democratizar el acceso en línea de acuerdo con su igualdad de oportunidades y fortalecer los mecanismos financieros para el establecimiento de instituciones, como préstamos educativos y becas. Además, se desarrollaron iniciativas para diversificar la educación superior, que buscaron introducir los programas de profesionalización más relevantes y las necesidades del mercado junto a propuestas estrictamente universitarias. Para fortalecer la posición de liderazgo del país en educación superior, varios países siguieron una estrategia dual. Por un lado, aumentaron gradualmente las inversiones estatales en la educación superior, mientras que, por otro lado, se dotaron de estructuras político-administrativas especiales para administrar el campo. Desde una perspectiva económica, el crecimiento de las inversiones del sector público en los últimos veinte años ha sido bajo (García de Fanelli y Adrogué, 2019) y en ocasiones irregular, al igual que el comportamiento de las economías nacionales.

En los casos en que se observó un claro aumento de la inversión del sector público en la educación superior, esta tendencia fue generalmente acompañada de reformas enfocadas en la creación de estructuras políticas y administrativas para fortalecer el papel administrativo del Estado. El aumento en el nivel de gastos se debe principalmente a que la especialización de los órganos técnico-políticos aumenta la autonomía y participación en la definición de las agendas políticas a través de una mayor cooperación con el ministro responsable. Todo esto es importante para destinar recursos en los temas estratégicos de la gestión sectorial.

Las inversiones del Estado como órgano administrativo crecieron en el funcionamiento de los sistemas nacionales de educación superior. Estimaciones recientes muestran que, en promedio, el 61% de los recursos disponibles para las universidades públicas a nivel regional provienen de los gobiernos, lo que implica una alta dependencia de los presupuestos institucionales (Arias Ortiz et al., 2021). Si bien esto puede ser un riesgo dada la inestabilidad de la economía de Suramérica, el gasto público en educación superior como porcentaje del PIB ha aumentado constantemente en algunos países de la región. Este es el caso de Chile, cuyas inversiones se triplicaron de 0,44 % en 2006 a 1,37% de PBI en 2017, para lo cual la adopción de las primeras reformas universitarias fueron importantes puntos de inflexión.

De manera similar, Brasil aumentó su gasto en relación con el PIB en un 0,77 % entre 200 y 2017, mientras que Argentina aumentó su gasto del 0,62 % (2005) al 1,2 % (2017). En ambos casos, la participación del gasto público se duplicó luego de la adopción de importantes reformas estructurales. Hasta el momento, ocho países de la región cuentan con organismos más o menos especializados en educación superior en sus respectivos ministerios: Colombia, Chile, Brasil, Argentina, Bolivia, Ecuador, Paraguay y Uruguay. Perú dio los primeros pasos para sumarse a esta lista al aprobar la creación de un Viceministerio de Educación Superior. Además, es importante resaltar que la República Bolivariana de Venezuela cuenta con ministerios dedicados íntegramente a la educación superior. En todos los casos, la causa final de la especialización fue el fortalecimiento del sector, como lo confirman las normas comparadas de Brasil (2003), Argentina (2005), Colombia (2003), Chile (2006 y 2010) y luego en Perú (2021). En todos los países mencionados, los procesos de reestructuración de los ministerios de la región coinciden con el crecimiento del gasto en el sector de la educación superior.

También se debe enfatizar el desarrollo de las relaciones entre los gobiernos regionales y los organismos financieros internacionales, pasando del conocido modelo de préstamos subsidiados contra el ajuste estructural, a un modelo de planificación conjunta (Ledesma, 2014). Igualmente importante, con el fin de fortalecer los procesos de toma de decisiones, seguimiento y coordinación, muchos países han decidido crear sistemas de información específicos para el sector (Moreno y Aguirre, 2020). Chile, Ecuador y Perú fueron pioneros en la organización centralizada de sistemas de información, lo que ayudó a fortalecer la posición del gobierno frente a las instituciones y la capacidad de orientar estratégicamente la política pública sectorial.

A su vez, estos sistemas suponen un importante avance en materia de transparencia e información pública. Si hay un área en la que la educación superior ha cambiado radicalmente en la región y probablemente a nivel mundial durante las últimas dos décadas, ha sido sin duda en la calidad y la acreditación (Pedró, 2021). Desde finales del siglo pasado, muchos se han visto frenados por el continuo aumento de la demanda de educación superior, al que pocos países han podido responder aumentando la oferta pública o adecuando la regulación, casos donde el desarrollo es descontrolado, abierto a la comercialización, sin mecanismos de control de calidad. Este crecimiento explosivo de la demanda se refleja, por ejemplo, en Perú, donde el número de estudiantes se triplicó entre 1995 y 2014 (Wells et al., 2018); o incluso más en Brasil, donde el número de estudiantes pasó de 3,8 millones a 8 millones entre 2003 y 2016 (Douglass, 2021).

Con el fortalecimiento del papel dominante del Estado, se perfeccionó claramente la provisión y acreditación de programas, se promovió la mejora continua de las instituciones educativas, se protegieron los intereses de los estudiantes, sus familias, las sociedades locales y nacionales, los graduados prestarían sus servicios. Sin embargo, hoy en día, el tamaño, la diversidad y la complejidad de los sistemas de educación superior requieren la

introducción de mecanismos avanzados y estandarizados para gestionar la calidad de la educación. Este es un aspecto del nuevo marco legal para la educación superior en Brasil, Chile, Colombia, Paraguay, Perú y Uruguay. En estos países, la legislación más reciente se ocupa específicamente del otorgamiento de licencias, la evaluación y la acreditación de las instituciones de educación superior, lo que hace que la mejora de los sistemas de aseguramiento de la calidad sea un aspecto muy importante, al menos en el área de aseguramiento de la calidad, la mayoría de los países de la región siguieron los desarrollos internacionales y optaron por un modelo de intervención colegiado. Apoyándose en instituciones cuyos órganos de gobierno incluyen tanto al Estado como a las propias instituciones, y gracias a la tecnología avanzada y al profesionalismo, los gobiernos han podido avanzar respetando la autonomía institucional.

Se han establecido organismos de garantía de calidad dedicados en casi todos los países, con la única excepción de Bolivia, además de los países del Caribe que siguen procesos de acreditación y garantía de calidad basados en estándares anglosajones. Excluyendo agencias que aún están en sus inicios, como el caso de Uruguay, las leyes que autorizan la creación de estas agencias están mal implementadas, la mayoría de ellas ya con más de una década de antigüedad, o en algunos casos incluso dos. Las experiencias son muy similares, como la historia de Argentina, Brasil, Colombia, Chile y Perú.

Al aceptar, también se hace más clara la necesidad de adaptarse al contexto cambiante de la educación superior, es el caso de Chile, cuya ley de educación superior fue reformada recientemente en 2018, lo que significó cambios profundos en el sistema; Ecuador con cambios en su normativa interna; el sistema de educación superior del Perú aún atraviesa momentos difíciles. Según los acuerdos de la XXVI Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno. Sus objetivos son promover el aprendizaje mutuo y proponer criterios regionales de evaluación y acreditación, enmarcados en el Acuerdo Regional sobre el Reconocimiento de la Educación Superior y los Certificados (2019) impulsado por la UNESCO. En definitiva, el trabajo de las agencias, normalmente financiadas por el Estado, pero gestionadas de forma independiente por comisiones especializadas meritorias, ha dado como resultado una prestación mucho más competente, que en muchos casos ha supuesto algún tipo de saneamiento de instituciones y programas de baja calidad, que en su mayoría se dirigen a estudiantes de estratos socioeconómicos más bajos.

Tratar a la educación superior como un sector estratégico del desarrollo económico y social, ha llevado a muchos países a realizar importantes esfuerzos para democratizar el acceso y, en particular, aumentar la cobertura pública de la educación superior privada y fortalecer los mecanismos financieros. A nivel internacional, junto al sur de Asia, la región aún tiene la mayor participación de iniciativa privada en la provisión de educación superior (UNESCO IESALC, 2020). Esta especificidad regional puede explicarse en parte por las políticas que flexibilizaron los marcos regulatorios a fines del siglo pasado y por el hecho

de que las instituciones privadas tienden a cubrir la demanda insatisfecha debido a la limitada oferta pública, la creación o consolidación de nuevas instituciones por parte de otras instituciones de mayor escala y capacidad, sirvió en muchos casos al propósito de lograr una mayor diferenciación de los programas, mediante la creación o expansión de universidades públicas o instituciones tecnológicas en áreas donde antes no había formación a servicios a este nivel, y por lo tanto tienen un impacto significativo en la cobertura.

El gobierno federal brasileño implementó una política activa para expandir los servicios públicos bajo el Plan Nacional para la Reestructuración y Expansión de las Universidades Federales, estableciendo dieciséis nuevas universidades públicas, a veces fusionando instituciones existentes, y aproximadamente 200 campus. Al mismo tiempo, el gobierno federal también apoyó la creación de cientos de institutos federales de educación, ciencia y tecnología, es decir escuelas técnicas, destinadas a fortalecer la presencia del sector público en el segmento nacional no universitario, de regiones alejadas de Brasil.

En la República Bolivariana de Venezuela, 52 de las 71 universidades públicas existentes fueron fundadas durante la llamada Revolución Bolivariana (1999-2021). En Uruguay, el aumento de la oferta se debió a la construcción de la nueva sede de la Universidad de la República (UDELAR) y al nacimiento de otro operador público, la Universidad Tecnológica (UTECH). A pesar del continuo dominio de las instituciones públicas federales en la oferta universitaria y la gran cantidad de estudiantes universitarios en el contexto de América del Sur, el gobierno federal argentino enfrentó una nueva ola de expansión de la educación pública en la primera década del año en este siglo. Entre 2005 y 2010, se establecieron 11 universidades e institutos universitarios financiados con fondos federales y 145 colegios no estatales, aumentando considerablemente la disponibilidad de ofertas públicas a través de la creación de centros regionales, sedes y extensiones en varias regiones del país y educación a distancia (Brunner y Ferrada Hurtado, 2011).

A medida que se ha ampliado la provisión, muchos países han promovido el acceso con iniciativas de financiación para estudiantes, comenzando con el acceso abierto. Ecuador decidió ofrecer educación superior pública gratuita en 2008, existe una transición gradual a los servicios de educación gratuita a partir de 2022, en países de la región que incluyen a Argentina, Uruguay, la República Bolivariana de Venezuela y universidades federales desde Brasil. El caso de Ecuador también es singular porque en 2010 se fortaleció la meritocracia con una política liberal, la introducción de un examen de ingreso a la universidad y una política focalizada para eliminar ofertas de baja calidad, aunque ambas han sido revisadas desde 2017 (Rivera, 2019). Sin embargo, la mayoría de los países prefieren modular los mecanismos financieros sin llegar a declararlos libres.

Los pagos que hacen los estudiantes para cubrir total o parcialmente el costo de la educación obtenida pueden ser directos a través de préstamos otorgados por el gobierno en

principio en condiciones preferenciales, aunque las deudas de muchos estudiantes son altas en Chile o Colombia, lo que no parece ser el caso, para probar eso, la mayoría de los países de la región han buscado desarrollar varios programas de préstamos estudiantiles destinados en ayudar a los grupos pobres a obtener educación, pero con pocas excepciones, se sabe poco sobre su cobertura y sostenibilidad (Espinoza, 2013). La crítica, basada en una lectura muy controvertida de las experiencias más grandes y conocidas de la región, como las de Chile y Colombia, responde en parte a las demandas de los movimientos estudiantiles en un marco más amplio de movilización social (Torres y Sánchez, 2019).

Brasil ha desarrollado varios programas federales para la región, aunque existen informes contradictorios sobre su alcance real y la proporción de financiación de la educación. Uno de ellos, el programa Universidad para Todos (PROUNI), proporciona subsidios fiscales a instituciones privadas que aceptan estudiantes de bajos ingresos de escuelas secundarias públicas y ofrece reembolso total o parcial de la matrícula (dependiendo de los ingresos) a los estudiantes que logran una tasa de aprobación aceptable, algunos países están comprometidos con la democratización, el aumento de los servicios públicos y la adaptación de los mecanismos de ayuda financiera para estudiantes, para apoyar los recursos del acceso a la educación superior a jóvenes desfavorecidos o vulnerables en función de su potencial de éxito (mérito, esfuerzo o capacidad personal).

Estas medidas tienen como objetivo combatir la exclusión social (Balán, 2020) ya sea a través de un sistema de trato preferencial o cuotas para partes identificables de la población de origen. La formulación de estas políticas siempre tiene en cuenta las circunstancias y los contextos nacionales, que en todo caso tienen raíces históricas diferentes. Una experiencia política notable es el Programa de Inclusión y Acceso Efectivo a la Educación Superior (PACE) de Chile, que proporciona acceso directo a la educación superior para estudiantes de secundaria con excelencia académica que, a partir de 2014, hayan egresado de las escuelas con mayor índice educativo de vulnerabilidad en cada municipio del territorio del país (UNESCO, 2020).

Otra experiencia reciente destacable es la de Brasil, que en apenas dos décadas pasó de un sistema de “derechos universales” que casi ignoraba las diferencias de género, étnicas, raciales o de clase social en el acceso a la educación superior, a uno con una política de Estado claramente inclusiva, como la política de cuotas sociales y etnoraciales. Así lo ratificó la Corte Suprema de Justicia en 2012, al confirmar la constitucionalidad de la Ley de Cuota Social Nacional, que obliga a las universidades federales a reservar el 50% de sus futuras vacantes para los jóvenes de secundaria (Lima, 2011). La eficacia de estas medidas queda demostrada por el hecho de que en 2003, el 36% de los estudiantes de pregrado que asistían a las universidades federales brasileñas eran hijos de familias minoritarias, negras o indígenas, en 2014, subió al 48% (McCowan y Bertolin, 2020). La acción afirmativa en la educación superior también ha penetrado en otros países, como Colombia.

El Instituto Nacional de Financiamiento y Crédito para la Educación Superior (ICETEX) lanzó un programa de becas para apoyar la admisión de estudiantes indígenas, seguido de otro similar para estudiantes afroamericanos, mientras que diversas instituciones públicas y privadas crearon esquemas de admisión para promover la inclusión de estos dos grupos de estudiantes, aunque rara vez con apoyo económico o servicios especiales (León y Holguín, 2004). Sin embargo, en Colombia, como en muchos otros países de la región, la acción afirmativa se centró más en la clase socioeconómica que en la raza o la etnia (Didou Aupetit y Remedi Allione, 2009). A través de una política pública denominada Generación E, el Ministerio de Educación de Colombia movilizó recientemente inversiones y recursos operativos para fortalecer 61 universidades públicas con el objetivo de generar cambio social a través de nuevas oportunidades para más de 336.000 jóvenes en situación de vulnerabilidad.

Es importante señalar que todas estas políticas fueron impulsadas durante un ciclo económico muy positivo en la región. Durante este período, las economías crecieron continuamente, la proporción de la población que vivía en la pobreza disminuyó drásticamente y la enseñanza y los logros educativos de las nuevas generaciones también mejoraron regularmente (Villalobos et al., 2017). Se debe poner énfasis en los esfuerzos para atender a otras poblaciones desfavorecidas, como estudiantes con discapacidades o inmigrantes. Asimismo, la promoción de universidades interculturales, que tienen como objetivo fomentar el acceso de los pueblos indígenas a las formas y contenidos de la educación superior. La complejidad y diversidad del paisaje es notable, pues en la práctica estas instituciones suelen ser creadas por los estados así como por los liderazgos de las organizaciones indígenas o afrodescendientes, diferencia que determina la ponderación de contenidos indígenas y afrodescendientes, el uso de lenguas indígenas, la participación de docentes de las mismas comunidades y el riesgo de no reconocimiento de estas instituciones por parte de los sistemas oficiales de educación superior (Mato, 2018).

Otra área de prioridad política se centra en la diversificación de la educación superior como un medio para fortalecer la preparación de jóvenes con habilidades prácticas antes de ingresar al mercado laboral y así lograr la importancia de la educación superior por un lado, y por otro lado, atraer más estudiantes a un menor costo. Básicamente, es la promoción del sector de la educación superior no académica con programas de menor duración que se enfocan en satisfacer las necesidades de los especialistas técnicos que faltan en el mercado laboral, ya sea en tecnología, industria, servicios o agricultura en la industria alimentaria. Esta política comenzó con cautela a fines del siglo pasado, pero ganó importancia regional recién en la última década. Además de costos más bajos, la educación superior no universitaria ofrece reglas más flexibles para la admisión de estudiantes (la admisión es mayoritariamente abierta sin inspección previa) y la contratación de profesores. En el mundo universitario, aunque varios países limitan la participación del sector privado,

especialmente de los actores con fines de lucro, en la educación superior no universitaria, este tipo de instituciones tienden a predominar (Ferreyra et al., 2021).

En la región, se destaca el caso de Brasil: según el Censo de Educación Superior de 2018 (INEP, 2019), 13.529.101 cupos de pregrado fueron de 12.693.532 instituciones privadas, a veces exclusivamente, como en Chile. Esto se explica en gran medida por la falta de conexión entre los sistemas de educación superior, que se enfocan principalmente en la formación de egresados, y los sectores manufactureros, caracterizados por una alta informalidad y una creciente demanda de perfiles técnicos. Esta conexión entre la demanda de trabajo, que requiere más técnicos, y el sistema de educación superior, que produce mayoritariamente universitarios, es un problema importante en países como Perú, solo el 15% de los trabajos en el mercado peruano requieren estudios universitarios, pero el 65% son estudiantes universitarios, este desajuste entre educación y producción es un problema para el 24% de los empleadores a nivel mundial y el 32 % en América Latina y el Caribe (Ferreyra et al., 2021).

Además, estudios recientes muestran que los programas de educación superior no universitaria atraen a más estudiantes de estratos socioeconómicos más bajos, porque su naturaleza práctica y flexible les permite trabajar mientras estudian, graduarse a tiempo con mayor frecuencia e ingresar exitosamente al mercado laboral (Gaentzsch y Zapata-Román, 2020). Por su parte, las pruebas estándar de acceso a la universidad suelen ser un obstáculo más para los estudiantes, especialmente para los que cursan estudios de secundaria técnico-profesional y para los que eligen estudios no universitarios, por la dificultad de preparación de los exámenes, oportunidades para tener éxito en una carrera con educación superior.

A pesar de ello, la oferta de educación técnica aún no parece aumentar, en parte porque la opinión pública no es consciente de sus beneficios, o simplemente porque todavía tiene prejuicios a favor de la educación universitaria, a la que fija un precio más alto de valor (Ferreyra et al., 2021). Mucho antes del estallido de la pandemia, el crecimiento de la educación superior a distancia ya mostraba la adaptación de la oferta a la diversificación de los canales de transmisión (UNESCO IESALC, 2017). El alcance de este formato aumentó un 73% desde 2010, mientras que las visitas presenciales solo han aumentado un 27 %. En 2010, estudiaban casi 2,5 millones de los 21 millones de estudiantes universitarios de primer ciclo de la región. En 2017, ya eran 15% del total de esta forma de educación e incluía 4,3 millones de estudiantes. Sin embargo, su propagación aún está en nacimiento y es muy desigual entre los países de la región. Brasil es el país con mayor participación en educación a distancia en la educación superior de primer nivel, con más de un millón de estudiantes. Esta forma de educación también ha ganado terreno en Colombia, donde en 2017 cubrió del 14% al 18% por ciento de los estudiantes.

1.4 Políticas Educativas Planteadas en el Periodo del 2015 al 2021

Las principales tendencias políticas iniciadas a principios de siglo se intensificaron hasta el estallido de la pandemia. La inclusión de la educación superior en la agenda de los ODS 2030 presentó un impacto significativo en las instituciones, especialmente en el sentido que reafirmó su compromiso público con la sostenibilidad y los ODS en general, lo cual es una respuesta directa a la finalidad especial del acceso a la educación superior. No parece tener un impacto directo en las políticas públicas de la región, ya que las referencias a la misma en los documentos políticos nacionales y en la legislación son casi inexistentes, al menos inicialmente. Por influencia, hay varios países en la agenda internacional que han implementado estrategias para ampliar y democratizar aún más el acceso en los últimos años.

Primero, comenzó en abordar directamente las condiciones financieras de acceso, actuando sobre los precios y aranceles académicos, ampliando el tamaño, el alcance del apoyo financiero, aunque aún no se ha logrado la educación superior universal y gratuita. En segundo lugar, se hicieron esfuerzos para ampliar el alcance público para mejorar rápidamente el acceso a la educación superior. La primera estrategia es Colombia, especialmente con su Programa Matrícula Cero, que aún requiere voluntad política y un apoyo significativo. Lo anterior, porque el mencionado programa se emitió en respuesta a un prolongado paro nacional en 2021 liderado por estudiantes universitarios que exigían una educación superior gratuita y universal.

Aunque Chile tiene un alto porcentaje bruto de acceso a la educación superior, los movimientos sociales organizados han sido fuertemente criticados, denunciando muchas veces la desigualdad y la carga que la deuda financiera creada por el sistema crediticio que impone a los económicamente desfavorecidos. Si bien se esperaba la educación gratuita universal para 2020, las medidas implementadas alcanzaron a los estudiantes de los primeros seis deciles de la distribución del ingreso (Brunner y Labraña, 2018). En todo caso, el número de países de la región con una política de educación superior verdaderamente universal y gratuita abarca: Argentina, Ecuador, Uruguay y la República Bolivariana de Venezuela. Al mismo tiempo, muchos países, como Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Perú (Bernasconi y Celis, 2017), han introducido programas favorables específicos para promover la inclusión. Por otro lado, Perú decidió ampliar la oferta pública de educación superior con una visión que busca combinar la promoción de la igualdad con la apuesta por el equilibrio regional.

En Perú, la iniciativa se desarrolló en parte como respuesta a la pandemia, destacando las dificultades de acceso en zonas con poca cobertura institucional y su impacto en la igualdad de oportunidades, pero especialmente en el marco del Proyecto Nacional de Educación 2036, puesto en marcha en 2020 a pedido de la política de

educación superior, que prevé una disminución en la tasa de utilización del 30 % al 8 %. Además, cabe señalar que tras la finalización del proceso de licenciamiento, más de la tercera parte de las universidades del Perú permanecieron sin licencia, en lo que la ampliación de la oferta pública también requiere de medidas para asegurar el traslado de estudiantes.

La pregunta clave es si el desarrollo de la democratización del acceso no contiene una segregación oculta, de modo que la diferenciación institucional y la democratización en conjunto lleven a que el acceso también sea descentralizado en función de los estratos socioeconómicos. Es decir, la participación va en aumento, pero los nuevos perfiles de recién llegados se concentran en instituciones educativas de menor prestigio o incluso en estudiantes de los sectores sociales más desfavorecidos, que dominan el número de abandonos, dando lugar a la llamada participación excluyente (Ezcurra, 2019). Los datos analizados en la sección anterior alertaban sobre crecientes brechas de participación. Algunas evidencias muestran que en varios países las instituciones más prestigiosas han sido excluidas del proceso de democratización del acceso (García de Fanelli y Adrogué, 2019).

Para Chile, el número de matrículas en el prestigioso sector del Consejo de Rectores de las Universidades de Chile (CRUCH) no aumentó significativamente, aunque sí aumentaron las entradas generales, aunque la nueva política liberal puede tener otro efecto en el futuro. En Argentina, la matrícula creció de manera más dinámica en las nuevas universidades ubicadas en las zonas de menores ingresos. En contraste, en Uruguay, los registros de la UDELAR crecieron casi un 4,5 % anual entre 2015 y 2020; al mismo tiempo, como consecuencia del incremento presupuestario, el número de lecciones incluidas en los contratos, los metros físicos construidos y la jornada laboral del personal de apoyo se comportaron ampliamente.

Como en todos los ámbitos de la vida, la pandemia provocó un cambio radical, interrupción de las actividades normales de las instituciones de educación superior y llamados a buscar soluciones que aseguren la continuidad pedagógica a las necesidades derivadas de la coyuntura. A pesar de los recursos limitados, las instituciones educativas han realizado esfuerzos significativos en muchas áreas, incluida la atención puramente de la salud, ajustando los calendarios académicos, contribuyendo a la investigación y el desarrollo para mitigar la pandemia, asegurando la continuidad del aprendizaje a través de la educación a distancia y apoyando los recursos bibliográficos y tecnológicos, incluyendo el aspecto socioemocional para la comunidad universitaria.

A su vez, no todos los gobiernos reaccionaron con la misma rapidez ante esta situación, aunque las respuestas fueron similares en tres frentes simultáneos (UNESCO IESALC, 2020): económico, tecnológico y pedagógico. En el frente económico, algunos gobiernos han aprobado medidas aleatorias para mitigar los efectos de la pandemia, con los

estudiantes beneficiándose de flexibilidades crediticias y extendiendo el período de solicitud de becas y créditos. Mediante Unidos por Colombia y Chile a través del FOGAPE-COVID, sus gobiernos otorgaron líneas de crédito con garantía estatal para mitigar el impacto en el sector. De igual forma, el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo del Perú (PRONABEC) lanzó una beca de continuidad de estudios para mitigar el impacto de la pandemia en las deserciones, y también modificó su plan 2020, aumentando la oferta de 18.000 becas a un total de 42.000.

Si bien los actores responsables del financiamiento de la educación superior han utilizado diferentes estrategias para promover el ingreso y la continuidad de los estudiantes, las condiciones estructurales de los sistemas de educación superior, combinadas con condiciones financieras desfavorables, imponen iniciativas que amenazan la continuidad y sostenibilidad de las múltiples iniciativas y estrategias implementadas (Arias Ortiz et al., 2021) En segundo lugar, se introdujeron medidas para asegurar recursos técnicos tanto a las instituciones educativas como a los estudiantes para reducir la brecha digital existente y asegurar la continuidad de la educación.

De esta forma, el Ministerio de Educación de Argentina, en colaboración con las principales empresas de telefonía móvil, gestiona un programa para publicar datos de telefonía móvil en los sitios web de 57 universidades nacionales. Además de estas iniciativas gubernamentales, también se incluyeron algunas iniciativas universitarias, como la Beca Laptop de la Universidad de la República de Uruguay o el Fondo Tu PC para Estudiar de la Universidad Nacional de La Plata en Argentina para dotar de tecnología. En el frente pedagógico, debido a la falta de experiencia con entornos virtuales, casos de Chile y Perú, han desarrollado mecanismos de formación pedagógica para facilitar la adaptación de los docentes. Colombia abordó la parte pedagógica con un marco normativo centrado en las actividades académicas y el uso de la tecnología.

Muchas instituciones de aseguramiento de la calidad, como la Autoridad Nacional de Control de la Educación Superior del Perú (SUNEDU), han facilitado la transición a la educación a distancia mediante el desarrollo de guías y lineamientos para las instituciones. Todavía es demasiado pronto para evaluar los efectos de la pandemia de la educación superior en la región. Todos apuntan a una deserción significativa, estudiantes que no regresan y una reducción en la equidad, ya que las consecuencias son para los estudiantes desfavorecidos y probablemente para las mujeres más que para los hombres. Sin embargo, la especial situación sanitaria apertura la posibilidad de procesos de transformación digital de los sistemas de educación superior, la introducción de nuevas pedagogías y el fortalecimiento de la cooperación internacional.

1.5 Los Escenarios en la Educación Presencial y Virtual

El aislamiento social forzoso provocado por la pandemia cambió la forma de vida de las personas, pero si bien el fenómeno viral llevó al aislamiento social, no significó un cese absoluto de la actividad; Por el contrario, aumentó el uso de herramientas técnicas, lo que dio lugar al trabajo a distancia y la educación a distancia. El estado de la educación mundial durante la pandemia se convirtió en un reto para los gobiernos y la comunidad educativa, ya que muchas familias carecían de los recursos necesarios para atender las demandas del sistema educativo. El aprendizaje virtual ha reemplazado drásticamente los entornos de aprendizaje presenciales. El sujeto ignoró el contacto social para entrar en contacto directo con los dispositivos digitales, la relación entre el docente y el alumno se tornó asimétrica, pues la participación en el estudio no se dio por igual. La realidad virtual ha introducido nuevas formas de entender el proceso educativo y ha planteado nuevos retos, como el tipo de aprendizaje que produce la educación virtual, y los problemas sociales que surgen de este tipo de realidad.

1.5.1 Las Aulas Presenciales

El aprendizaje ha evolucionado a lo largo de los siglos; pero es en la época moderna cuando se ha formalizado la educación escolar, lo que plantea interrogantes relacionados con la enseñanza-aprendizaje: ¿Quién aprende? ¿Cuándo aprende? ¿Cómo ocurre el aprendizaje? Tales interrogantes son abordadas por diversas ramas de la ciencia como la filosofía, la pedagogía, la psicología e incluso la sociología; de sus estudios o investigaciones surgen una serie de teorías que intentan definir de manera única el aprendizaje. Según Martí Castro (2003), se entiende por aprendizaje, el proceso de adquisición de una determinada habilidad, adquisición de conocimientos o adopción de una nueva estrategia de conocimientos y acciones, que produce cambios adaptativos en la sociedad y el medio en el que se desarrolla.

Es importante considerar que el aprendizaje va más allá de la enseñanza en la escuela, sino que es dentro del sistema educativo donde el sujeto aprende a relacionarse con otros grupos que tienen diferentes tradiciones, costumbres o creencias. La escuela se convierte en una institución capaz de constituir el sujeto del todo, hasta adquirir un estatuto ontológico, convirtiéndose en lo que es en relación con los demás. La enseñanza-aprendizaje presencial nos brinda la oportunidad de sentir las diferentes realidades de los sujetos, la constante convivencia del docente en el aula nos permite identificar perturbaciones ansiosas e identificar posibles causas motrices, mentales, maduras, emocionales, socioculturales que conciernen al estudiante; los padres también pueden ser guiados para participar lo suficiente en la escuela a través de los equipos de liderazgo educativo.

Según Papalia y otros (2012), el lado positivo del aprendizaje presencial es que el desarrollo humano es iniciado por un organismo internamente activo y ocurre en diferentes etapas, el proceso de aprendizaje se ajusta en función de la edad del sujeto y este proceso se asegura mediante las actividades propuestas en el aula y la evaluación de su realización. La importancia del aprendizaje en ambientes presenciales, según Albert Bandura (1925), radica en que el motor del desarrollo comprende: el hombre actúa en el mundo y el mundo lo influye, el comportamiento resulta del condicionamiento en el entorno, ya sea que estén relacionados con la confirmación. El sujeto no es un ser pasivo, es un ser capaz de cambiar sus experiencias observando patrones que influyen en sus motivaciones y emociones.

A través de este aprendizaje, los estudiantes adquieren ciertas normas sociales que regulan su comportamiento. Otro aspecto importante es la capacidad de comunicación entre el agente y el sujeto, pues el proceso de comunicación favorece la cooperación; según Capdet (2011), la comunicación crea un ambiente de confianza y seguridad que mejora el proceso comunicativo, se puede gestionar la confusión lingüística entre emisor y receptor. El lenguaje en los espacios presenciales genera contacto humano no solo a través de las palabras, sino también, a través de expresiones corporales expresadas en gestos, posturas o movimientos. Además, se debe tener en cuenta que la socialización, la diversidad, posibilita el desarrollo de los valores sociales y morales del alumno. En otras palabras, Tennuto et al (2003) enfatizan que las escuelas crean espacios donde los actores sociales pueden crear relaciones de cooperación, solidaridad, producción, conocimiento y acción, a través de valiosos acuerdos, negociaciones, diferentes perspectivas, que crean un espacio democrático que puede resolver situaciones de conflicto.

1.5.2 Las Aulas Virtuales

La situación de aislamiento social obligó a la humanidad en adaptarse a una nueva forma de vida, que crea nuevos escenarios dominados por el uso de las nuevas tecnologías, cambiando los espacios físicos, que fueron siendo reemplazados paulatinamente por espacios virtuales. La telemática se ha convertido en un nuevo canal de comunicación y conocimientos que dieron origen al trabajo a distancia y a distancia. Según Martí Castro (2003), el uso de la telemática en la educación es cada vez más amplio y versátil, porque el docente puede utilizarlo como apoyo pedagógico o el alumno puede utilizarlo para el aprendizaje autónomo; sin embargo, si en una institución educativa presencial existieran fenómenos educativos aquejados de seguimiento escolar o problemas de aprendizaje, en un nuevo contexto surge la siguiente pregunta: ¿Qué pasará con el aprendizaje en las aulas virtuales? La introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sector educativo ha afectado al aprendizaje de los alumnos, el papel del profesor, los contenidos y la evaluación.

El rol del sujeto está en una fase de crisis, porque por un lado genera aprendizajes importantes; y por otro lado, la falta de educación en las profesiones conduce a grandes

brechas generacionales que, según Aguilar Gordón y Chamba (2019), un analfabeto digital (docente) debe enseñar a un tecnólogo (alumno) del siglo XXI. La innovación tecnológica en el sistema educativo se dio de manera paulatina y de acuerdo a los recursos de cada institución educativa. Sin embargo, el COVID19 obligó repentinamente a cambiar el escenario virtual del proceso de enseñanza y aprendizaje presencial sin tener en cuenta el contexto de las comunidades educativas. El aprendizaje virtual representa un cambio en la integración de la información y el conocimiento a través de sistemas inteligentes que, según Capdet (2011), describe el contenido del material de aprendizaje utilizado, hace un seguimiento de la contribución de los estudiantes, productos y actividades; verificar que el trabajo se entregue a tiempo, realizar la corrección automática de las pruebas.

El sujeto cambia de consumidor a productor de información; el papel explicativo del profesor se entiende ahora como orientador. El aprendizaje es importante y al mismo tiempo aumenta el trabajo independiente del estudiante. La educación virtual beneficia a la comunidad educativa, permite el desarrollo de habilidades como organizar la información, dominar nuevos conceptos, ampliar el lenguaje que favorece la comunicación y las conexiones. Según Tennuto (2003), a través de la formación virtual se pueden intercambiar múltiples unidades de datos, que se pueden obtener fuera de las instalaciones de formación. En este sentido, Internet ofrece ilimitadas posibilidades de conexión, dando lugar a aprendizajes informales y casuales basados en métodos innovadores adaptados a las necesidades del alumno. En estos casos, el aprendizaje virtual permite una mejor relación con otros usuarios a través de varios medios: blogs, redes sociales.

1.5.3 Desventajas de la Educación Virtual

En la mayoría de los casos, la educación virtual durante una pandemia no permite un aprendizaje significativo y mucho menos un aprendizaje independiente. La realidad que viven muchas familias de clase media baja, especialmente en América del Sur, muestra la incertidumbre de la política educativa en la era digital. La captura inesperada llevó a la vida humana en aislamiento y una realidad virtual alterada, simboliza la implicación de la tecnología en diversos aspectos de la actividad humana y que poco a poco rompe con el concepto de tiempo y espacio. En la educación virtual, cuando el objeto está frente al otro, solo pueden percibir el lado visible, y según palabras de Zizek et al. (2008), los des-subjetivamos automáticamente, llenando el vacío, proyectando en la oscuridad la riqueza de una personalidad imaginaria. La parte invisible del otro se convierte en un agujero vacío; por tanto, el proceso educativo en el entorno virtual debe ser evaluado; de lo contrario, se vive sólo con espejismos que representan la incompletud ontológica de los sujetos.

El colapso violento de los escenarios virtuales, especialmente en aquellos países que no estaban preparados para enfrentar este tipo de emergencias, origina una serie de dificultades políticas, económicas, psicosociales, educativas y culturales. La inclusión de dispositivos digitales (computadoras, laptops, teléfonos móviles, teléfonos inteligentes,

tabletas) en el proceso de enseñanza y aprendizaje significa la creación de un nuevo entorno educativo, como afirma Tennuto (2003), el nuevo espacio educativo y las nuevas estructuras organizacionales son lo que exigirá a los docentes y estudiantes una actitud favorable para interactuar con este recurso tecnológico. El aula fue sustituida por salas emergentes: dormitorio, comedor, sala, estudio, entre otros; contactos sociales entre compañeros, amigos o si los profesores se limitaban sólo a los contactos familiares. En este contexto, surge una nueva pregunta: ¿Cómo afecta la falta de contacto social al aprendizaje?

Globalmente, la detención obligatoria demuestra la importancia de la escuela como espacio físico y el valor del docente acompañante; sin esta presencia, muchos niños y jóvenes son vulnerables a fenómenos como el suicidio, la depresión, la violencia sexual, la violencia simbólica, la violencia doméstica y la deserción escolar. Un ambiente inseguro afecta el desarrollo emocional de una persona. Aristóteles (385 a. C.) afirmó que el hombre es un ser social por naturaleza, él mismo construye su identidad a partir de los demás de manera subjetiva y cultural, y si bien esto es cierto, la familia juega un papel importante en la formación psicosocial de hombre, el desarrollo del sujeto necesita siempre de un otro externo, como una escuela, para confrontar y equilibrar sus creencias y hábitos.

Narvarte (2008) encuentra que en la escuela se puede abordar el reconocimiento de expresiones emocionales ya sea a través de la imitación o del dibujo. El aprendizaje presencial crea las condiciones necesarias para una sana convivencia. En un entorno virtual no se puede definir este tipo de socialización, es difícil reconocer algún trastorno psicosocial o intelectual. Las aplicaciones virtuales representan una realidad ficticia, que muchas veces dificulta la gestión emocional por falta de recursos técnicos, por formación docente, recursos de la comunidad educativa (dispositivos digitales, internet), falta de tiempo u otros factores. Al respecto, Žižek (2008) señala que cuando vivimos en un espacio virtual aislado, cada reconexión con la realidad es una experiencia gigantesca, es violenta, porque el contacto social requiere confrontación y consentimiento. La familia tiene que lidiar con las emociones desde la primera infancia, pero en ocasiones la falta de educación cultural de los padres impide que se desarrollen plenamente, la relación con los diferentes compañeros permite que el alumno aprenda a dejarse afectar, a expresar sus sentimientos, aceptarse a sí mismo, con el consentimiento de otros a través de las etapas del conflicto.

Sócrates (470 a.C.) programó el conócete a ti mismo, cuya afirmación dificulta que el aprendizaje virtual se convierta en conocimiento, la falta de contacto social impide el logro de la meta, la timidez provocada por distracciones de los canales de información o entretenimiento que impiden el desarrollo de un proceso reflexivo y de pensamiento crítico. Capdet (2011) afirma que en la educación virtual el usuario debe aprender a interactuar con la máquina (software y hardware) y, una vez logrado esto, debe aprender a interactuar con los usuarios en línea. Esta afirmación muestra cómo el sujeto de la educación pierde su individualidad para diluir la generalidad; el usuario es un navegante más en el ciberespacio,

ya no hay un nombre o apellido que lo distinga de los demás. La educación virtual de Tennuto (2003) asume que el docente hace tareas que giran fundamentalmente en torno a lo conceptual, organizacional y social, solo así el estudiante puede responder críticamente a los problemas sociales, trasciende la comunicación y uno puede pensar de como un ser ontológico, que existe en un determinado espacio y tiempo como autor y actor del proceso de aprendizaje y de la propia historia. Además, como es bien sabido, enseñar y aprender no es algo aislado, requiere de otros departamentos que guíen a las personas a obtener nuevos referentes de comprensión, desde una perspectiva antropológica y trascendental de la realidad; en este sentido, la filosofía de la tecnología, la antropología, la sociología y la psicología juegan un papel importante en la interacción de sustancias, ideas, contextos y condiciones, trayendo consigo multitud de elementos culturales que humanizan los entornos virtuales y evitan la transformación de un hombre

1.5.4 La Educación Virtual y la Desigualdad Social

La falta de contacto social en el aprendizaje virtual no es la única dificultad que experimenta la comunidad educativa, sino también la violencia simbólica que provoca este tipo de desigualdad de aprendizaje. Antes de que la pandemia penetrara en el modo de vida humano, existían instituciones educativas con herramientas tecnológicas, funcionarios capacitados en el uso de las TIC, mientras que otras instituciones, como el sector público, no priorizaban la innovación tecnológica en los procesos de formación docente, lo que se refleja en el bajo uso de las TIC, por lo que según Aguilar Gordon y Chamba (2019) se comprobó que incluso antes de la pandemia, los docentes son conscientes de que aunque viven en la aldea global y la era digital, no pueden adaptarse a las exigencias de la nueva realidad. La educación a distancia no generó dificultades de aprendizaje en las instituciones educativas sobre el uso de las TIC en un escenario independiente, pero la situación fue importante en aquellas instituciones educativas donde los recursos tecnológicos son insuficientes; la radio en línea de la Universidad Salesiana de Ciencias Aplicadas organizó un conversatorio sobre el tema adaptabilidad en la educación en tiempos de COVID-19 (julio 2020), se reconoció que el sistema en línea funciona mejor en el sector privado. El sistema fiscal tiene otra forma de trabajar a través de revistas autodidactas, que llegan a los estudiantes una vez por semana. Estos hechos evidencian la desigualdad social, lo que demuestra que los aprendizajes no se obtienen de la misma manera, y quizás en un futuro cercano aumente el analfabetismo, la deserción escolar y las consecuentes reducciones en la cobertura educativa.

En el caso del sistema educativo ecuatoriano, el diario El Universo (2020) afirma que de las escuelas y colegios públicos hay 3 millones de alumnos en 150.000 centros educativos, de los cuales 2 millones tienen acceso; pero millones de los estudiantes no tienen la misma suerte, quienes no cuentan con suficientes equipos digitales para la enseñanza-aprendizaje; aunque la mayoría de las familias tienen un teléfono móvil, no todo

el mundo lo sabe. Según el diario El Universo (2020), la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) tiene como objetivo brindar conexión permanente a internet a 943.000 estudiantes; otro que llega a 776 estudiantes en 605 parroquias por celular; 800 para activar el centro de datos con dispositivos Wi-Fi o transmitir programas educativos de acuerdo al nivel de estudios en canales estatales, especialmente en zonas donde la cobertura de internet es casi nula, no existen dispositivos digitales aptos para el aprendizaje, o no se utilizan teléfonos inteligentes o computadoras.

La formación docente está fragmentada porque hay escenarios donde más de tres personas necesitan acceder a los ambientes de aprendizaje, pero la falta de recursos obliga a los padres a cambiarse a una plataforma virtual, lo que impide que el otro continúe sus estudios con normalidad. Tales condiciones tienen un efecto psicológico en los padres, estudiantes y profesores. Para los padres, la falta de dinero para comprar equipos para mejorar el aprendizaje es una preocupación; para los estudiantes, su preocupación se centra en pasar el año; por lo tanto, el número de suicidios entre niños y jóvenes durante esta pandemia es mayor que en cualquier otra época del año. Para los docentes, el nivel de estrés radica en encontrar soluciones para que cada estudiante adquiera conocimientos básicos, desarrolle habilidades y destrezas cognitivas, procedimentales y actitudinales que permitan una educación integral donde el aprendizaje sea significativo y útil para toda la escuela. A esto se suma la falta de preparación de los padres para la educación primaria y secundaria de sus hijos, lo que requiere más tiempo y compromiso por parte de docentes y padres.

El proceso de enseñanza de estos niveles es un poco difícil para los profesores. Debido a su edad, los estudiantes se distraen con facilidad, por lo que, según Villanueva (2020), la presencia de los padres es necesaria para los niños de primaria y primer grado, si no iban acompañados de un adulto, era difícil seguir la clase sin problemas (televisión, internet, radio, entre otros), la causa del problema es la impaciencia de la mayoría de los padres, porque no están acostumbrados a controlar el aprendizaje de sus hijos, acumulan un estrés excesivo y hay una mucha violencia y agresión. La falta de preparación académica por parte de los padres, la falta de comprensión de las tareas es causa de impaciencia y estrés, lo que lleva a un aprendizaje incompleto del estudiante. El asunto se complica aún más, cuando se observa que la mayoría de los padres tienen que cumplir con sus responsabilidades laborales, supervisar las tareas educativas de sus hijos y al mismo tiempo estar al tanto de lo que sucede en el hogar.

Sumado a lo anterior, uno de los problemas sociales que vivieron muchas familias alrededor del mundo fueron los despidos masivos, apareció el factor económico por ser una necesidad básica para la supervivencia; fue forzado en el proceso educativo de muchos niños y jóvenes. En el caso de Ecuador, por colisión socioeconómico, la tasa de deserción escolar aumentó. La situación económica no permite que sus padres los mantengan y envía a algunos de los estudiantes a la calle en busca de un trabajo estable que cubra las necesidades básicas del hogar. El país tiene muchas familias que trabajan en la

informalidad, que poco a poco han dejado de ser rentables durante la pandemia, aumentando la pobreza, la mendicidad y la delincuencia. Según Ola (2020), muchos jóvenes van a trabajar porque el negocio se ha parado, ahora hay que ver qué hacer, mantener a la familia es más interesante que continuar con los estudios.

La formación académica se ve obstaculizada por la falta de recursos técnicos, limitada capacitación de padres y estudiantes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Según Ola (2020), uno de los motivos para dejar la escuela es el miedo al contagio, por lo que hay muchas consecuencias para volver a la vida normal, es por ello que algunas familias quieren que sus hijos se salten un año antes de volver a una institución educativa. La infraestructura de las instituciones educativas no reúne las condiciones necesarias para implementar el distanciamiento social, y el hecho de que los padres permanecieran con sus hijos e hijas durante el aislamiento también puede ser un factor que les impida regresar al ambiente escolar presencial. Según Ola (2020), todos estos son temores relacionados con su capacidad para volver a aprender, especialmente para aquellos que no accedieron a la educación a distancia durante el encarcelamiento y abandonaron sus estudios y la escuela.

La lucha contra la desigualdad social, la discriminación, la violencia cultural y el rechazo constante ante la pandemia parece empeorar en la actualidad. Si bien esto es cierto, el proceso del sistema educativo siguiendo líneas tradicionales buscó crear un espacio simétrico y democratizador; con la pandemia, el sistema educativo se convierte en el centro de la desigualdad, pues a él solo pueden ingresar personas con oportunidades financieras y digitales que no necesiten atención a necesidades educativas especiales. El tiempo y la cantidad de estudiantes detrás de la pantalla dificultan que los maestros adapten sus propios planes de estudio. La educación en espacios virtuales se ha convertido en un lujo al que pocos tienen acceso, y pronto veremos que el capital cultural se concentra en manos de la élite intelectual, que pasará a formar parte del sector dominante.

1.5.5 Desafíos de las Aulas Virtuales en Tiempos de Pandemia

La telemática como medio de producción en la sociedad actual ha afectado el horario de trabajo, la educación y la convivencia. El nivel de ansiedad, el estrés provocado por la pandemia, las restricciones presentan varios desafíos al sistema educativo, que debe reinventarse en cual tipo de aprendizaje trae consigo el uso de entornos virtuales. El aprendizaje durante una pandemia es un método de prueba y error, cuyos resultados se verán en el futuro. Aún es incierto el tipo de aprendizaje que producen los espacios virtuales, considerando que se inició en la última fase del año académico, pero a pesar de ello, se percibió que no se pudo profundizar adecuadamente en el contenido, no existió seguimiento en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes, el uso de plataformas virtuales y/o aplicaciones digitales no favorecía la consolidación de aprendizajes por falta de conocimiento sobre su funcionamiento; las evaluaciones, actividades grupales no

podían ser abiertas, es decir, en su mayoría, la evaluación se redujo a un trabajo grupal no reflexivo, que no mostró el desarrollo de la competencia.

Algunos estudiantes no contaban con suficientes recursos ni oportunidades de aprendizaje, no se buscaban soluciones para quienes no tenían acceso a Internet y/o dispositivos digitales, también se debilitó la calidad del aprendizaje por la excesiva flexibilidad en la presentación de tareas. Según Ola (2020), la pandemia ha puesto de manifiesto que el uso de la tecnología es crucial en el sector educativo. Continuar el proceso de enseñanza y aprendizaje en un espacio modal virtual tiene como objetivo producir un aprendizaje independiente, significativo utilizando herramientas digitales interactivas gratuitas. Es importante comprender el sentido y trascendencia del uso de la tecnología en la educación, sin olvidar que desde el punto de vista del sujeto depende de quien la usa y la evalúa, lo que según Aguilar (2011) se puede apreciar en lo siguiente tres bordes de reflexión: 1. De la valoración subjetiva del hecho tecnológico; 2. De la descripción objetiva del proceso tecnológico; 3. De los resultados, productos, metas y objetivos alcanzados.

Aspectos que obligan a los interesados en realizar un proceso de sensibilización antes, durante y después de la implementación de cualquier insumo tecnológico en el aula para lograr cambios en el individuo y la sociedad en general. El reto para los docentes no se limita a solo transmitir contenidos, sino que va más allá, los niños y jóvenes tienen que trabajar las emociones, que es una forma atípica de aprender (Villanueva, 2020). El contenido a transmitir debe partir de la transdisciplinariedad, conectando los temas educativos con la realidad que afecta a toda la humanidad, haciendo comparaciones con la situación de otros países, manejando estadísticas en tiempo real, creando foros de discusión, contrastando opiniones para desarrollar diferentes habilidades. Es necesario implementar una verdadera educación situacional, donde los sujetos y sus contextos sean plenamente considerados.

El desafío para los docentes es transformar un espacio virtual asimétrico en un espacio simétrico donde ambas partes (estudiante-educador) participen por igual en foros, discusiones o participación. De esta forma es posible crear empatía, confianza, autonomía y emprendimiento como elementos necesarios para consensuar los pensamientos de vida y en relación con el mundo y con los demás iguales. Gestionar el espacio virtual en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante la pandemia exige cambios en la forma de ser, pensar y actuar de los sujetos relevantes, y origina nuevas formas de enseñar y aprender. Así, en este contexto, según Capdet (2011), el docente es un experto mediador de conflictos, cuyas acciones inciden decisivamente en la negociación del sentido acordado, en el mantenimiento de la estabilidad, el equilibrio del contexto en el que se desarrollan, a través de la creatividad.

Otro desafío importante del aprendizaje virtual durante una crisis sanitaria es la familia, adultos y/o representantes de niños y jóvenes, quienes se han convertido en el centro principal del aprendizaje, son los responsables directos de las actitudes, manejo y control del comportamiento, aprender en una nueva realidad quienes fueron los encargados de vivir en la sociedad reciente, son los encargados de identificar los estilos de aprendizaje, administrar el tiempo y el espacio, monitorear las habilidades relacionales y socioemocionales, seguir y nutrir los valores de acuerdo con las instrucciones dadas. Uno de los retos de cumplir el rol de la familia en el proceso de aprendizaje, es la comunicación constante para fomentar la participación, la colaboración, la resolución de problemas, el uso equilibrado de las redes sociales y otros insumos técnicos, presentando ideas, sentimientos y pensamientos de acuerdo a las necesidades, los intereses de los niños y jóvenes. El papel de la familia es promover y asegurar el bienestar físico, emocional y psicológico de los niños y jóvenes.

Ahora bien, el cambio repentino a la realidad virtual expone la incertidumbre de la formulación de políticas en la era digital; debido a la crisis económica (tiempo normal), la mayoría de la población tiene dificultad para acceder a este tipo de escenarios de aprendizaje por la falta de dispositivos digitales, falta de conectividad, limitado conocimiento y cultura en el uso de las TIC, capital en los padres. Además de la crisis sanitaria, la situación se complica aún más por los despidos masivos de trabajadores formales y las restricciones a los trabajadores informales, que de una u otra forma afectan los procesos educativos. La disparidad es evidente entre los que tienen medios económicos y los que buscan medios de vida diarios.

El factor económico y la brecha digital han surgido recientemente como motivos de abandono escolar. El proceso de aprendizaje durante la pandemia es un reto para toda la comunidad educativa, el paso repentino de escenarios de aprendizaje presenciales a escenarios virtuales limita el contacto social, tal limitación puede tener varias consecuencias, se evitan materias de estudio y dispositivos digitales, reconocer los sentimientos y emociones de los demás. Asimismo, la realidad educativa de los alumnos es diferente según las asignaturas, ya que existen alumnos con necesidades educativas especiales, cuyo aprendizaje es incompleto por la insuficiente adaptación del currículo por parte del profesorado y ellos, a su vez, tienen dificultades para adaptarse a la realidad virtual. Cabe señalar que el uso correcto de los recursos técnicos en la enseñanza y el aprendizaje puede generar en el estudiante un aprendizaje independiente, crítico e inclusivo. La transición del aprendizaje presencial al virtual durante una pandemia es un desafío para la comunidad educativa, El rol, contenido, desarrollo de competencias y evaluación del docente, debe estar basado en la realidad de las fronteras sociales, de modo que se preste atención al trabajo de las emociones, para no caer en el individualismo o la retroalimentación innecesaria.

1.6 Desafíos Hacia el Futuro

Los efectos de la pandemia y las posibles ventanas de oportunidad seguirán caracterizando el sector de la educación superior en los próximos años. En Suramérica se puede constatar que las universidades, con el apoyo de los gobiernos, desarrollaron importantes medidas para asegurar la continuidad pedagógica durante la pandemia. Estos esfuerzos aumentaron la capacidad tecnológica y pedagógica y, por lo tanto, crearon expectativas de innovación. Pero para que se cumplan estas expectativas, los líderes universitarios deben proponer estrategias de salida sostenibles a largo plazo y adoptar una visión transformadora de la educación universitaria.

Lo más importante es que las instituciones educativas necesitan apoyo público para reformas que optimicen el uso de la tecnología y desarrollen las habilidades pedagógicas de los docentes, que son condiciones necesarias para el éxito de la hibridación (virtual y presencial). Si bien muchos gobiernos realizaron todo lo posible para apoyar el sistema de educación superior durante la pandemia, el diseño de las estrategias de salida depende de la disponibilidad de recursos públicos, las opciones políticas y la confianza que demuestren en el papel que puede desempeñar la educación superior en la recuperación social y económica en el énfasis de la política. Ampliar y diversificar los canales de acceso a la educación superior, ha sido durante mucho tiempo un objetivo principal de la política educativa, pero en países que han logrado una alta cobertura, que según la terminología de Trow (1973) ha dejado de ser sistemas masivos, la expansión del sistema ya no es el principal objetivo político de su ampliación.

En cambio, cobran fuerza otras áreas, la mejora de la calidad de la educación, si no, la búsqueda de la excelencia, especialmente la promoción de la educación de posgrado; un compromiso con una mayor equidad reflejado en mejores mecanismos de apoyo financiero para los estudiantes; fortalecer la investigación y su papel como promotor de la innovación, una mejor integración en las redes académicas internacionales. Estos últimos aspectos aún no estudiados se conjugan con una apuesta por la calificación de especialistas científico-técnicos, fomentar la investigación como parte importante del desarrollo de los países, así como la infraestructura necesaria para dar respuesta a diversas interrogantes académicas y actividades a una escala internacional significativa (Sarmiento y Díaz, 2018).

El nexo entre educación superior, investigación, innovación y desarrollo continúa desafiando a la región, ya que los gobiernos deben decidir el valor estratégico del sector como una apuesta de futuro hacia el 2030, también destaca los desafíos de los sistemas de estratificación, ya que su diversificación es, sin duda, un canal importante para generalizar el acceso. Frente a las conocidas desigualdades estructurales de la región, corresponde a los Estados generar políticas nacionales que faciliten la legitimación de mecanismos alternativos superiores. Esto requiere una conceptualización de la educación superior más allá de las propias universidades, de modo que se pueda incrementar el acceso a través del

fortalecimiento de la educación técnica y la circulación efectiva entre las diferentes ofertas educativas.

Además de los desafíos descritos, es importante subrayar que, como bien lo señala el Comité Internacional sobre el Futuro de la Educación de la UNESCO (UNESCO IESALC, 2021), la celebración de un nuevo contrato social es lo que permite fortalecer el efecto transformador de la Educación, es una parte importante de la agenda internacional para los próximos años. La exigencia de construir un nuevo contrato social, en el que se fortalezca la idea de la educación superior como un bien público con la cooperación de la sociedad civil, la política y los sectores económicos, es uno de los primeros puntos de partida para asegurar un apoyo a largo plazo, en una época, especialmente en la que la financiación pública de la educación superior muestra un fuerte recorte. Entre todos estos retos, no debe pasarse por alto la política de mejora de la igualdad, porque además de dar la falsa impresión de mejorar las tasas de acceso, la expansión de la educación superior no conduce necesariamente a su democratización ni a la eliminación de barreras de acceso (García de Fanelli y Adrogué, 2019).

La educación debe entenderse como un continuo que comienza en la primera infancia, se desarrolla a lo largo de la vida y debe ser de alta calidad. Los gobiernos deben acompañar sus políticas educativas con medidas de calidad e igualdad estructural de varios ministerios, porque las escuelas por sí solas no pueden resolver la falta de igualdad. Solo así se puede lograr una distribución más justa del acceso a la educación superior, y el acceso está determinado por las posibilidades de éxito y esfuerzo del estudiante, no por sus circunstancias. Si esto falla, se deben tomar medidas adicionales para garantizar que ningún estudiante se quede sin la oportunidad de continuar por razones fuera de su control. La inequidad se expresa actualmente en la desigualdad de oportunidades para que los estudiantes continúen y completen sus estudios vinculados a su origen social, aunque la trayectoria educativa se amplía, mientras algunos estratos sociales privilegiados reciben el servicio de mayor calidad y prestigio (Pla y otros, 2021).

El desafío aquí es conectar mejor con la educación básica y fortalecer los mecanismos de apoyo financiero y pedagógico que mejoren el éxito y la posterior transición a la vida laboral. Este es un desafío no solo para los gobiernos, sino también para las instituciones y hasta para las mismas familias, pues son el apoyo indiscutido para la permanencia y egreso oportuno. En este sentido, es necesario encontrar fórmulas que permitan resolver la tensión entre la necesidad y los beneficios de una mejor educación superior para responder a estas nuevas prioridades, en muchos países es necesario que los países creen un diálogo entre campos sociales. Los Estados mejorarán la gobernanza del sector y, en particular, su propia capacidad de actuar como gestores en un entorno cada vez más complejo donde la autonomía institucional sigue siendo una característica permanente. La tecnificación gradual de la gestión ya sea por la maduración de las agencias de aseguramiento de la calidad o por la creciente importancia de los sistemas de información e

indicadores, requiere el desarrollo de capacidades internas y mecanismos regulatorios más sofisticados. Esto se debe en parte a la complejidad de la gestión ya que la capacidad y autonomía institucional no se limitan en las áreas de innovación, flexibilidad y diferenciación que son absolutamente imprescindibles.

Capítulo II

Adaptación del Aula Invertida en los Ambientes Universitarios

2.1 Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

El uso práctico de las clases virtuales en la universidad se enfoca desde diferentes posiciones; según Quéau (1993), la virtualización debe representar procesos y objetos relacionados con la enseñanza, el aprendizaje, la investigación, la gestión; objetos cuya manipulación le permita al estudiante realizar diversas actividades a través de Internet, como aprender en formaciones académicas interactivas, inscripción para procesos de enseñanza, consultar textos en una biblioteca electrónica, comunicación con estudiantes, profesores, y cualquier otro personal que participe en la enseñanza.

Silvio (2000) lo relaciona como un fenómeno por el cual, gracias a la expansión de la digitalización, tanto los objetos, los procesos y fenómenos educativos se transforman en virtuales, una existencia materializada a través de medios electrónicos, lo que exige necesariamente un cambio en la labor educativa, las relaciones tradicionales (docente/alumno, libro/documento, usuario/servicio), que hasta ahora han dominado las funciones institucionales de la universidad (docencia, investigación y extensión).

Según Hernández y Cabrera (2008), se trata de aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología para apoyar procesos y objetos que antes existían personalmente. Según Salinas (2009), la virtualización implica el diseño formal de escenarios tecnológicos en los que estudiantes y docentes desarrollan su trabajo, que incluyen todas las herramientas, documentos y demás objetos que se encuentran en el escenario físico, así como características socioculturales, los criterios anteriores, resulta que la virtualización no se trata solo de llevar la informática a las materias, se trata de cambiarlos usando sus recursos; para lograr el resultado deseado en cada asignatura, es muy importante tener una comprensión pedagógica de la virtualidad (Gil, 2010).

Según la opinión de Rama (2012), se trata de reformas de quinta generación, que se ven facilitadas por la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la enseñanza-aprendizaje, en la gestión de las instituciones, lo que se expresa en un aumento del apoyo de recursos digitales, la inclusión de materias relacionadas con el desarrollo de habilidades informáticas, la automatización de procesos académicos, nuevas propuestas de cursos virtuales y aprendizaje en sistemas de simulación, comunicación docente-alumno a través de campus virtuales. En los últimos tiempos, la virtualización ha sido entendida como el proceso y resultado del procesamiento y transmisión simultánea de datos, información presentada en una computadora en forma numérica-digital de objetos y procesos del mundo (Pola, 2014).

Un entorno virtual es un espacio en el que se realizan simulaciones de la vida cotidiana, con el objetivo de llevarlas a un entorno controlado y analizarlas más profundamente, permitiendo realizar diversos cambios en ese entorno, además de realizar un estudio completo de la simulación deseada. Asumiendo que la tecnología actual avanzó mucho gracias a las innovaciones de hardware y software utilizadas por esta tecnología, las simulaciones pueden volverse cada vez más realistas y complejas. En este caso, que son entornos virtuales para la docencia, se denomina Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) o Virtual Learning Environment (EVA), se considera un software diseñado para facilitar la gestión de cursos virtuales por parte de los docentes dirigidos a sus alumnos, especialmente para ayudarlos a administrar y desarrollar sus cursos. El sistema a menudo puede monitorear el progreso de los participantes y puede ser analizado por los mismos maestros y estudiantes.

El AVA es una organización que apoya y posibilita el aprendizaje a través de medios digitales a mayor escala, y aunque originalmente se diseñó para desarrollar cursos a distancia, ahora se utilizan como un complemento de los cursos presenciales (Thomé et al., 2015, estos sistemas suelen ejecutarse en un servidor para facilitar el acceso de los estudiantes a través de Internet, los componentes suelen incluir plantillas para el desarrollo de contenido, foros, debates, cuestionarios, ejercicios de opción múltiple. Los docentes completan estas plantillas y luego las publican para que las usen los estudiantes. Las nuevas características de estos sistemas incluyen blogs y notificaciones automáticas de novedades de la plataforma. Los servicios ofrecidos suelen incluir control de acceso, creación de contenido de aprendizaje, herramientas de comunicación y gestión de grupos de estudiantes (Barker et al., 2014).

El AVA se basan en el principio de aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes pueden contribuir, expresar sus inquietudes en foros, respaldados por herramientas multimedia que hacen que el aprendizaje sea más divertido, transformando un texto en línea, en un entorno interactivo de creación de conocimiento, el proceso permite la colaboración en diferentes formas de aprendizaje: presencial, a distancia y híbrido; siempre con la colaboración interactiva para apoyar jornadas presenciales utilizando Internet y buenas prácticas (García et al., 2015).

También se considera como un entorno de aprendizaje mediado por tecnología, que cambia la relación educativa, porque la actividad tecnológica facilita la comunicación, el procesamiento, manejo y distribución de la información; agregando a la relación nuevas oportunidades educativas al igual que limitaciones para el aprendizaje. Los entornos virtuales de aprendizaje son herramientas mediadoras que posibilitan la interacción entre los sujetos y median su relación con el conocimiento, el mundo, los hombres y ellos mismos (Ospina, 2011).

En la literatura se menciona en algunos casos el término Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), el cual se entiende de la misma manera que el AVA. Numerosos trabajos han demostrado que, a pesar de las enormes ventajas que ofrecen los actuales entornos virtuales de aprendizaje para la producción de información sobre el desarrollo de la cooperación, sigue la tendencia de utilizar plataformas para seguir el calendario, utilizar el horario, comunicación por correo, seguimiento de las notas, uso de una base de datos; todas estas características corresponde a una enseñanza tradicional (Lara et al., 2017). La modalidad de aprendizaje híbrido (b-learning), apoyada en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje colaborativo, permite lograr el aprendizaje sin tener que aferrarse a una sola teoría para lograrlo. Todo gira en torno a los objetivos y características de cada grupo. Esta categoría permite identificar las necesidades de cada estudiante para que su aprendizaje pueda canalizarse en una acción colectiva que conecte directa e indirectamente a todos los miembros del EVA.

Esta forma de integrar las experiencias de aprendizaje presencial, con las experiencias de aprendizaje online es compleja, si se tiene en cuenta que ofrece distintas posibilidades de aplicación entre la planificación presencial y la planificación virtual. Se requiere formación del profesorado si se aplica este medio de aprendizaje, para evitar un proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional apoyado por EVA (Morán, 2012). Una gran parte de los profesores universitarios no son nativos digitales, tal vez la denominación más adecuada es inmigrantes digitales, esta condición amplió las brechas generacionales y digitales existentes entre estudiantes y docentes, lo que, a su vez, exige que el profesorado que trabaja en un entorno universitario pase por un importante proceso de formación continua en el uso de las TIC (Ardila, Ruiz y Castro, 2015).

Uno de los EVA más comunes es la plataforma Moodle, pero en general, el uso de las herramientas de Moodle es significativamente menor que lo que ofrecen, y no se observan que sean utilizadas para promover cambios en los modelos de enseñanza tradicionales. Por ello, se considera necesario crear estrategias que fomenten su uso generalizado y promuevan un uso adecuado (Mayorga et al., 2017). Recursos como los repositorios de datos, las videoconferencias, los escritorios y la participación de profesionales externos a través de plataformas, son elementos clave en la dinamización, la calidad de la docencia y la educación virtual (Varela y Miñán, 2016).

Un acercamiento crítico a las ideas presentadas destaca la existencia de estaciones que se mueven desde el exceso tecnológico de la virtualización, con un fuerte énfasis en el soporte informático que asegura la producción de ambientes virtuales que promuevan la educación; hasta dimensiones pedagógica, tecnológica y organizacional para triangular posiciones y desarrollar una alternativa educativa que complemente, apoye e incluso reemplace los ambientes educativos tradicionales. Los AVA son considerados como sistemas producidos y mediados por tecnologías de la información y la comunicación que

posibilitan el diseño, distribución, gestión e interacción de ambientes y materiales de aprendizaje disponibles a través de redes (De Benito, 2007).

Flores (2017) tiene en cuenta los AVA, como la tecnología creada, mediada y avanzada como sistema de espacios virtuales para la comunicación sociocultural; que permite cambiar la relación educativa; facilitar la comunicación, el procesamiento, gestión y distribución de datos; posibilita una interacción abierta a las dinámicas del mundo, lo que posibilita romper las fronteras espacio-temporales que existen en las aulas tradicionales. La creación de estos espacios virtuales requiere necesariamente un manejo profundo de los contenidos especializados, didácticas generales y específicas, el uso de recursos técnicos, herramientas multimedia, que permitan pasar del almacén de contenidos a un entorno interactivo de recopilación de conocimiento.

2.2 Los Ambientes Virtuales y el Aula Invertida

Los docentes, especialmente a nivel universitario, desarrollan sus clases en base a los mismos modelos tradicionales en los que fueron formados sin cuestionar su efectividad. En muchos casos se utilizan únicamente como herramientas un libro, una pizarra y, en el mejor de los casos, un proyector y algunos elementos digitales (Tourón, Santiago & Díez, 2014). En el caso de los estudiantes digitales, es difícil entender un sistema didáctico donde existen herramientas, técnicas para el aprendizaje y la comunicación, donde el docente utiliza la pedagogía tradicional. Este cambio requerido implica la integración de las tecnologías de la información, la comunicación con métodos que las acojan como parte natural de ellas.

En esta perspectiva crítica, se otorga a los participantes del proceso educativo el poder de gestionarlo y no al revés, lo que mejora la calidad de la educación de los estudiantes. Por tanto, en educación se necesita un cambio de mentalidad, que incluye la adquisición de nuevas habilidades para desarrollar nuevos métodos, como es el caso del Aula Invertida o Flipped Classroom (Vallés y Bueno, 2017). Bergmann y Sams (2012), buscando una solución para evitar el ausentismo de los estudiantes, comenzaron a grabar contenido y compartir los videos con sus alumnos para la revisión antes de ir a clase. Debido a que la lección teóricamente "ya se enseñó", el trabajo en el aula se centró en ejercicios aplicados o proyectos que aplican los conceptos del video, mientras que los maestros se comprometieron a responder las preguntas de los estudiantes.

El Aula Invertida es una metodología que pretende mejorar el aprendizaje de los alumnos, invirtiendo las actividades realizadas en el sistema educativo tradicional. Según la fórmula tradicional, las lecciones se imparten en el aula, los ejercicios y proyectos se realizan en casa. Vale la pena preguntarse qué pasaría si no queda completamente claro para los estudiantes, cuál es el principio de implementación de las actividades planificadas; quién resolverá las dudas en el hogar. Los estudiantes deben tener un canal de

comunicación constante con los docentes, estos últimos deben estar disponibles, listos para responder preguntas en cualquier momento y fuera de la clase.

Ante tal situación, se puede evaluar en invertir el proceso tradicional. Es decir, la clase se imparte en casa, de tal forma que las tareas se realizan durante la clase con la ayuda de los profesores. Entonces, la aplicación Flipped Classroom es la manera perfecta de garantizar el aprendizaje de los estudiantes. En el Aula Invertida, los contenidos importantes se llevan a casa a través de videos, foros, chat, correo electrónico, redes sociales y otras herramientas y recursos basados en las TIC, que permiten una interacción constante con el docente y sus compañeros, las tareas se realizan esencialmente junto del docente de la clase, con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación, maximizando la interacción entre el docente y los estudiantes (Rivera y García, 2016).

Figura 2.1



Fuente: Nubemia (2015).

Uno de los riesgos de implementar el Aula Invertida, sin entender del todo el potencial de la herramienta que ofrece, es que se simplifica el proceso en un video para registrar las clases tradicionales, aunque en la actualidad representa un enfoque integral que involucra al alumno en su propia preparación, y lo impulsa al autoaprendizaje. Algunos autores consideran el Aula Invertida como una metodología de enseñanza presencial donde el alumno se convierte en partícipe activo de su propio aprendizaje. El alumno adquiere conocimientos teóricos fuera del aula a través de contenidos multimedia seleccionados por

el profesor o investigadores por los propios alumnos, lo anterior puede dar lugar de un ambiente semipresencial.

El aula se convierte en un espacio donde los alumnos, solos o en pequeños grupos, se enfrentan a experimentos prácticos que contextualizan y resuelven lo aprendido de forma autónoma, con el profesor como guía y figura de apoyo (Castilla et al., 2017). Esta definición ignora que el mayor éxito del Flipped Classroom se logró con la presencia de las TIC en el blended learning (Nazarenko, 2015). Otro punto importante por destacar es que la pedagogía del modelo Flipped Classroom no es nueva, a primera vista se podría argumentar que pedir a los alumnos que lean un texto en voz alta para la próxima lección (una práctica común de docentes), el aula invertida ya está en uso. Sin embargo, las posibilidades de este modelo superan esta simple práctica, y el nivel de su maximización depende de la implementación de cada docente y, sobre todo, del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de aprendizaje. Es importante desarrollar los cuatro pilares del Flipped Classroom:

2.2.1 La Elaboración de Entornos Flexibles

El Flipped Classroom no parte de una metodología rígida, tiene diferentes formas o modos de desarrollo, por lo que se deben reorganizar los ambientes de aprendizaje de acuerdo a la clase. Deben crearse espacios donde los estudiantes elijan cuándo y dónde aprenden, asegurando condiciones de aprendizaje y evaluaciones sean flexibles. Se debe permitir que los estudiantes se comuniquen y reflexionen sobre su aprendizaje cuando sea necesario, el docente observará y monitoreará constantemente a los estudiantes para hacer los ajustes necesarios. Además, a los estudiantes se les debe ofrecer una variedad de oportunidades para aprender el contenido y demostrar sus habilidades.

2.2.2 Establecer una Cultura de Aprendizaje

El docente dirige la enseñanza a un enfoque centrado en el estudiante, y la clase favorece una exploración más profunda de los temas, creando oportunidades para el aprendizaje. Gracias a esto, los estudiantes participan activamente en la creación de su propio conocimiento, lo que hace que el aprendizaje sea personalmente significativo. Las actividades de aprendizaje deben ser organizadas, accesibles y significativas para todos los estudiantes a través de la diferenciación y la retroalimentación.

2.2.3 Selección de Contenidos

Corresponde a la selección de la información académica, que complementa las habilidades y competencias requeridas de los estudiantes, persigue establecer qué se debe enseñar y qué contenido deben explorar los estudiantes, los métodos más adecuados, priorizando los conceptos esenciales, esto permite la eficiencia enfocados en la premisa del tiempo utilizado, lo anterior sin pasar por alto la flexibilidad del proceso.

2.2.4 Los Docentes y su Papel de Educadores Profesionales

El papel del educador profesional es aún más importante, a menudo, más exigente en el aula invertida que en el aula tradicional. Durante las clases, los estudiantes son monitoreados constantemente, reciben retroalimentación fresca y evaluación continua de su trabajo. Los docentes reflexionan sobre su práctica, se comunican entre sí para mejorar su enseñanza y aceptan la crítica constructiva, poniéndose a disposición de todos los alumnos. Necesitan colaborar y pensar con otros profesores y cambiar su práctica. Cabe señalar que estos pilares se consideran una referencia importante en este estudio, pero no son suficientes para proponer un modelo de aula invertida, porque serían los pilares de cualquier modelo que cambie de pedagogía tradicional a no tradicional, no especificando lo que se definirá durante este estudio.

Esta metodología ha sido practicada en muchos campos del conocimiento, todos con resultados positivos, para el caso de la educación universitaria tiene muchas experiencias exitosas, como Informática, Administración, Civil, Electrónica, Mecánica, Eléctrica, Química, Hidráulica, Medio Ambiente, entre. Un Aula Invertida bien estructurada aumenta la independencia de los estudiantes, facilita el autoaprendizaje y promueve el desarrollo de conocimientos y habilidades de pensamiento crítico. Un curso como Transferencia de Calor en Ingeniería Mecánica y Química, que involucra aspectos de diseño y resolución de problemas, requiere tiempo para enseñar los conceptos de una manera efectiva, eficiente; y se enseña mejor en un con la metodología del Aula Invertida.

Otros autores señalan que es conveniente introducir el modelo de Flipped Classroom, desde el primer año de la educación universitaria, porque iniciar cursos superiores sin experiencia previa puede provocar resistencia al cambio de los estudiantes que están acostumbrados a la enseñanza tradicional (Sinouvassane y Nalini, 2016). Una estrategia es elaborar un documento o la llamada guía de estudio, que ayuda al estudiante en el proceso de aprendizaje y en subproyectos individuales o en parejas, en el desarrollo de la tesis grupal, con una exposición oral sobre el tema, otros autores recomiendan una guía de observación en video (Guerrero y Noroña, 2016). Sin embargo, no todos los estudios de Flipped Classrooms en educación superior han mostrado efectos positivos. En los cursos introductorios, los estudiantes pueden no haber desarrollado un interés profundo en el contenido y pueden no tener las habilidades necesarias para resolver problemas, por lo que la implementación de la metodología Flipped Classroom no se recomienda al menos masivamente (Strayer, 2012).

Otros, sin embargo, señalan que cuando todos los maestros "cambian sus aulas", los estudiantes se sientan frente a las pantallas durante horas cada noche viendo los videos y materiales en línea necesarios (Beth, 2012). Delegar la búsqueda de apoyo en línea o la planificación de demasiadas actividades puede generar fatiga y frustración. Los informes de las percepciones de los estudiantes sobre el aula invertida son algo contradictorios, pero los

resultados son generalmente positivos. Los estudiantes prefieren las videoconferencias a las conferencias presenciales, prefieren las actividades interactivas en el aula durante las lecciones. La evidencia anecdótica indica que Flipped Classroom mejora el aprendizaje de los estudiantes en comparación con el aula tradicional, pero hay muy poca investigación sobre la medición objetiva de los resultados del aprendizaje (Bishop & Verleger, 2013).

Cuando los estudiantes se exponen por primera vez a un modelo de aula invertida, son reacios en aceptar dicha estructura más adelante en el curso, posteriormente es aceptada, después de darse cuenta de los beneficios de esa metodología. El uso adecuado de las tecnologías, especialmente las tecnologías en desarrollo, y la implantación de un modelo integral, con base científica, que tenga en cuenta las características de las asignaturas y de los alumnos, ayudarán a corregir estas carencias. Como ocurre con la mayoría de las investigaciones educativas, son muchos los factores que intervienen en el análisis de la eficacia de tal o cual modelo, método, recurso, técnica o herramienta pedagógica. Esto también aplica lógicamente al modelo Flipped Classroom, y solo el tiempo dirá si el cambio de modelo irá acompañado de un diseño realmente innovador, sostenible y eficaz para mejorar la calidad de la enseñanza.

Actualmente existen modelos y experiencias de uso del aula invertida, cada uno muestra las características de la efectividad y los resultados cualitativos y cuantitativos, destacando los siguientes elementos (Rivera y García, 2017):

- El punto de partida es que todos los estudiantes se comprometan con su aprendizaje y se responsabilicen de él.
- Puede ver el material a su propio ritmo y al ritmo que más le convenga.
- Tienen un mecanismo alternativo, si no es posible asistir a la clase o simplemente seguir el contenido del curso.
- La visualización repetida de contenidos y la provisión de información sobre procesos complejos de comprensión, es un aspecto para destacar en algunos de estos modelos.
- Realizan investigaciones sobre diversos temas, priorizan aquellos con altos índices de fracaso y revisan el contenido, especialmente cuando presentan temas difíciles o implementan procesos detallados.
- La conceptualización abstracta que los estudiantes aprenden a través del pensamiento y la experimentación activa, elementos que se tienen en cuenta a la hora de planificar las actividades de aprendizaje.
- Algunos enfatizan la necesidad de desarrollar actividades relacionadas con el contexto "real".

- La mayoría de estos modelos y experiencias tienen una base teórico-metodológica débil, generalmente tomando elementos del constructivismo y en dos casos tratando con la taxonomía de Bloom.

La mayoría de los modelos enfatizan el uso del aprendizaje integrado en entornos virtuales. Cabe señalar que muchas de estas experiencias no superan la categoría metodológica y no son modelos completos. Sin embargo, muchos de los trabajos revisados se refieren a pasos o procedimientos para "acompañar el aula", los más comunes se resumen en cinco pasos:

- Contenidos audiovisuales, el primer paso para crear un aula invertida es crear contenido específico sobre lo que desea enseñar. Este contenido se aleja del concepto de libro de texto al tratarse de contenido audiovisual, siendo especialmente recomendable vídeos o un canal de Youtube.
- Ambiente de aprendizaje, una vez que el video se sube a YouTube, es hora de usar la plataforma para procesar su contenido. Se recomienda Moodle, con un video previamente publicado en el canal de YouTube del docente agregado. Con esta plataforma, los estudiantes pueden ver videos fuera de la escuela tantas veces como quieran y a la velocidad que quieran.
- Registro de actividades, para asegurarse de que el estudiante ha visto el video subido a la plataforma y lo ha entendido, también se realiza una encuesta de control ubicada en la plataforma, que permite registrar las acciones de cada estudiante durante la evaluación del formulario entregado. Otra opción sería crear un formulario usando Google Drive.
- Valoración y dudas, durante la lección, es el momento de resolver las dudas surgidas del estudio anterior, para lo cual se puede volver a visualizar el video grupal usando una pizarra digital. En esta etapa es necesario aclarar los aprendizajes restantes y resolver las dudas que hayan surgido.
- Actividades a través de grupos cooperativos, una vez despejadas las dudas en el aula, es el momento de hacer que el contenido de video se incruste también en el aula. Para ello, la actividad se realiza con la ayuda del aprendizaje compartido y un libro de texto digitalizado. En cada grupo, los estudiantes tienen una computadora portátil para ver el contenido del video si es necesario. Se evalúan las actividades de cada grupo y el formulario complementado fuera del aula.

Lo anterior es una referencia importante a tener en cuenta a la hora de desarrollar un modelo de Flipped Classroom, pero es importante realizar un diagnóstico que permita a docentes y estudiantes adquirir las herramientas y técnicas asociadas a la metodología y la capacitación. También es necesario separar los escenarios de Flipped Classroom (antes, durante y después de la clase) y las tecnologías que mejor los promueven, de las

disponibles en la institución educativa. Investigar y aclarar dudas tampoco es suficiente, sino que es necesaria una evaluación y retroalimentación continua, a medida que se multipliquen las experiencias con el modelo Flipped Classroom en diferentes centros educativos, también se irán conociendo otros trabajos.

Con base en el análisis de las referencias anteriores, se destacaron algunos puntos importantes a considerar al momento de diseñar un Aula Invertida:

- Las características físicas del aula son el factor determinante en el éxito de la inversión. Las aulas demasiado grandes o equipadas con cierto mobiliario impiden el desarrollo de las actividades centrales del aula invertida, que requieren un trabajo como un taller. El aula invertida requiere un entorno flexible.
- Aunque la cantidad de computadoras y dispositivos móviles con conexión a Internet aumenta cada día, es importante señalar que no todos los estudiantes tienen el mismo acceso a Internet. Un aula invertida requiere un cierto piso de tecnología básica.
- El profesor debe analizar si el Aula Invertida es adecuado para los contenidos, los alumnos y él mismo.
- La elección del material para la clase invertida requiere un análisis previo de los alumnos, el momento de inversión anunciado y los temas a desarrollar.
- La influencia de la población estudiantil es necesaria en su máximo exponente y la cooperación entre docentes en la elaboración de materiales didácticos y el desarrollo de actividades en el aula.
- Los alumnos deben soportar el peso de la clase dirigiendo debates y ejercicios bajo la guía del profesor.
- Se debe alentar a los estudiantes a que traigan al aula elementos que se encuentran fuera del aula y en materiales proporcionados por el maestro, incluido el contenido extracurricular, para buscar creativamente problemas y proyectos emergentes que necesitan estar conectados tanto como sea posible.
- Las actividades planificadas deben fomentar la cooperación entre los estudiantes y el desarrollo del trabajo en equipo, y los roles de todos deben estar claramente definidos.

El Flipped Classroom tiene importantes beneficios para estudiantes y profesores. Entre ellos destacan los siguientes:

- Se adapta al ritmo de aprendizaje de cada alumno, evitando el sentimiento de frustración por no comprender del todo la clase impartida por el modelo tradicional.

En un aula invertida, un estudiante puede pausar o repetir cualquier proceso, explicación, actividad o ejemplo tantas veces como sea necesario hasta que esté satisfecho con su aprendizaje. Puede acceder al material en cualquier momento sin restricciones, a diferencia del método tradicional donde se puede acceder a los temas solo cuando el profesor está enseñando (Tourón y Santiago, 2015).

- La oportunidad de que los estudiantes progresen a su propio ritmo, lo que les permite desarrollar estilos de aprendizaje individuales, que mejora la autoconciencia y crea hábitos de estudio.
- Con el Flipped Classroom, el docente deja de ser el centro de atención de las lecciones y, a su vez, del proceso de enseñanza-aprendizaje. El papel del docente se convierte en un socio en el proceso de aprendizaje, donde los estudiantes son los protagonistas. Además, los docentes pueden distribuir mejor su tiempo, porque se libera de la presentación de contenidos.
- Los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje. Esto los incentiva a organizar su tiempo y comprometerse a repasar el material en casa, de lo contrario no podrá desarrollar las actividades propuestas en clase. La familia también juega un papel clave en este proceso, motivando y controlando el proceso; los miembros de la familia también tienen acceso a los materiales de clase e incluso pueden estudiar con los alumnos.
- La evaluación no se trata sólo del resultado, sino principalmente de todo el proceso. La rúbrica de evaluación debe tener en cuenta varios aspectos, y todo el indicador no debe centrarse en una sola actividad. Así, entre los aspectos a evaluar, es necesario observar los logros individuales, el proceso seguido, los productos fabricados, el desempeño de la clase, entre otros.

El Flipped Classroom no solo funciona "volteando las actividades". Es responsabilidad de los docentes desarrollar su rol como instructores, supervisores, motivadores y líderes científicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto requiere preparar las lecciones con las herramientas adecuadas para que sean interesantes. Asimismo, las actividades que se realicen en clase deben ser atractivas y creativas, ya que esto incentiva a los estudiantes a prepararse para su desempeño (Universia, 2015). Sin embargo, también destacan algunas de las limitaciones u obstáculos que se han considerado en el modelo propuesto:

Tabla 2.1

Limitaciones para la Implementación de la Metodología del Aula Invertida

Limitaciones o barreras	Acciones para contrarrestarlas
Problemas con la tecnología, por dificultades de acceso y en otros casos distracción mediante su uso.	Cerciorarse que todos tengan acceso a la tecnología y que las actividades de aprendizaje sean atractivas.
Requiere de mucha organización pasar de un modelo pasivo a un modelo activo.	Este modelo debe ser desarrollado y súper vigilado paso a paso.
Requiere de un alto compromiso del estudiante con su aprendizaje.	Explicación exhaustiva del modelo y de las ventajas de usar las tecnologías que usan los estudiantes y que posee la universidad.
Mucho tiempo en elaborar material digital nuevo.	Trabajo colegiado de los docentes y apoyo del Departamento de producción audiovisual y material académico.
Los docentes deben considerarse expertos en TIC.	Capacitación docente.
Videos muy largos.	Editar videos de un tiempo máximo de 10 minutos, con preguntas de comprobación.
Invertir todas las clases puede consumirle mucho tiempo al estudiante, sobre todo si no están familiarizados con esta nueva forma de aprender.	No todas las materias deben trabajar con este modelo simultáneamente, su introducción debe ser paulatina.

Si bien las limitaciones, se pueden superar mediante una implementación responsable, complementando otros programas (por ejemplo, deportes) y la sostenibilidad a nivel del sistema educativo. El aula invertida no debe verse como una panacea para resolver todos los problemas educativos, y en este sentido coincide con Gojak (2012), quien enfatizó que la pregunta que deben hacerse los docentes no es tanto si sus clases están invirtiendo o no, en su lugar deben preguntarse cómo pueden utilizar este modelo, para convertirse en maestros efectivos y promover un aprendizaje significativo.

2.3 Diseño de Modelos de Aula Invertida: Escenarios Universitarios

El diseño de modelos de Aula Invertida, debe ser el punto de partida de la educación universitaria, que representa una comunidad académica que promueve de manera rigurosa, crítica y proactiva el desarrollo del patrimonio cultural de las personas y la sociedad a través de la docencia, la investigación y el compromiso con la sociedad. Como proyecto debe impulsar la comprensión ética basada en valores, el diálogo entre las diferentes culturas y religiones, y una especial atención a la educación. El modelo educativo del Aula Invertida en la educación superior se debe fundamentar en la pedagogía crítica, que concibe

la educación como una práctica social y cultural, que considera como ejes principales la reflexión crítica, la comunicación dialéctica, democrática y dialógica, la sensibilización y el cambio social.

El constructivismo social es un punto de referencia importante en las instituciones de educación superior, porque el aprendizaje no solo se ve como una construcción individual, sino que, también se reconocen las contribuciones sociales y culturales al aprendizaje, también debe estar disponible un aprendizaje importante que se pueda aplicar en situaciones de práctica profesional y para resolver problemas especiales de la sociedad. Es importante apoyar en tres enfoques para implementar la base pedagógica del modelo Flipped Classroom: desarrollo docente, aprendizaje experiencial y aprendizaje invisible.

El enfoque de la historia cultural desarrollado por Vygotsky, su principal creador y seguidor, va más allá del campo psicológico y sienta las bases para la enseñanza y el aprendizaje de tipo desarrollador, que es totalmente compatible con el modelo humanista que deben poseer las universidades, porque tiene como objetivo desarrollar una persona activa; que consciente de su responsabilidad en la sociedad, sólida, íntegra, para que sea una institución que ofrezca oportunidades similares a todos los jóvenes y promueva su carácter socio-humanista y democrático, los elementos importantes del enfoque histórico-cultural.

Se destaca el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZPD), un aspecto central de la comprensión de Vygotsky del aprendizaje y su relación con el desarrollo. ZPD es la distancia entre dos niveles de desarrollo de un individuo: el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver un problema o tarea de forma independiente, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por la resolución de problemas bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más competente. Eso conduce a nuevos niveles de desarrollo: lo que puedes hacer en colaboración hoy, lo puedes hacer solo mañana (Vygotsky, 2015).

La naturaleza evolutiva de la enseñanza desafía al proceso de enseñanza-aprendizaje a organizar este proceso no de acuerdo al nivel actual de desarrollo del alumno, sino teniendo en cuenta su futuro potencial de desarrollo, es decir su ZPD que debe:

- Proporcionar al alumno la ayuda necesaria para adquirir herramientas y lograr la adquisición de nuevos conocimientos, herramientas con la mayor autonomía posible.
- Preparar los materiales de formación necesarios para que puedan completar las tareas de aprendizaje según lo previsto.
- Hace posible completar tareas transfiriendo y generalizando la información aprendida a nuevas situaciones.

- Facilita la formación de motivos suficientes para las actividades de aprendizaje.
- Garantiza que el alumno adopte los métodos de aprendizaje.
- Estimula la creatividad, la independencia y la reflexión de los alumnos.

Cabe señalar que la ayuda que recibe el estudiante no proviene solo de sus compañeros o del docente, sino que los medios educativos y en especial los basados en las tecnologías de la información y la comunicación es una importante fuente de apoyo (García, 2008). El aprendizaje de aula invertida en el concepto de un proceso de enseñanza-aprendizaje en evolución, se centra en el contexto de colaboración e intercambio con compañeros para que el estudiante aprenda de manera más efectiva. Pretende crear mecanismos sociales que estimulen y faciliten el aprendizaje, como discusiones grupales y poder argumentativo en conflicto entre sujetos con conocimientos diferentes sobre el tema.

Se deben considerar métodos de participación grupal y resolución de problemas, casos y proyectos donde se lleve a cabo la interacción entre los estudiantes, no necesariamente de manera individual, y no necesariamente del mismo grupo, lo que facilita la comunicación entre los alumnos y entre estos y el profesor. El docente debe encontrar las vías más adecuadas para conectar los contenidos de aprendizaje con los intereses, motivaciones y preferencias de aprendizaje del alumno con el fin de aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece este proceso, para moldear integralmente la personalidad del alumno y favorecer su desarrollo. En este sentido, el uso adecuado de las herramientas educativas basadas en las tecnologías de la información y la comunicación, en especial las nuevas tecnologías, da su sello a la mediatización de este proceso.

El aprendizaje experiencial, se basa en el principio de que las ideas no son fijas y no son elementos de pensamiento puramente intercambiables, sino que se forman y renuevan a través de la experiencia. Es un proceso continuo por el cual todos relacionan sus ideas y creencias en diferentes niveles. Este aprendizaje implica partir de experiencias concretas, que luego el alumno refleja desde diferentes perspectivas cuando interactúa con otros compañeros, las ideas se pueden formular y reformular para proporcionar un marco conceptual para el tema, estas ideas se pueden utilizar para tomar decisiones y resolver problemas, evaluar las consecuencias de nuevas dificultades.

El proceso siempre termina con la producción de nuevo material, que es el punto de partida de un nuevo ciclo, una nueva experiencia concreta. Este modelo cíclico se conoce como modelo cíclico de aprendizaje de Kolb (Kolb, 1984) y consta de etapas: observación reflexiva, conceptualización y abstracción, experimentación y experiencias concretas, que forman parte del modelo educativo de las universidades y se considera en el diseño de actividades de aprendizaje invertidas en AVAC. Del mismo modo, se advierte que más que un círculo, la progresión cognitiva debe entenderse como una espiral que pasa por cada una de las etapas de actividad en secuencia. En el Flipped Classroom, los alumnos obtienen de

forma independiente sus propias ideas sobre un determinado tema o el contenido de su nivel, lo que es la base para una posterior reflexión a la hora de comunicarse con otros compañeros desde diferentes perspectivas.

La conclusión más importante del aprendizaje experiencial de Flipped Classroom es que el aprendizaje ocurre en el momento de la experiencia (Perdomo, 2016). Desde el punto de vista de la base pedagógica del modelo Flipped Classroom, también es necesario considerar los elementos del aprendizaje invisible. Este aprendizaje ocurre cuando los límites espaciales no son importantes, pero las experiencias de creación y reconstrucción del conocimiento, independientemente del propósito, ambiente, momento o frecuencia de su ocurrencia, trascienden los límites del aprendizaje formal y casual.

Cuando se habla de aprendizaje invisible, se enfoca más en cómo aprendemos, que en qué aprendemos. Se replantea el papel del educador o docente en el desarrollo de la educación. El concepto de aprendizaje invisible rompe todas las estructuras, la escuela no puede ni debe estar más lejos de la forma de conocimiento que el individuo encuentra en su lugar de trabajo. El estudiante debe producir conocimientos, no absorber contenidos con los que luego no puede hacer nada. Las dinámicas sociales nos están llevando rápidamente a diseñar culturas sostenibles de innovación, y este es un aprendizaje invisible, en el que el compromiso de evaluación del docente debe estar orientado hacia el potencial de los participantes, no según los objetivos de las instrucciones.

Cobo y Moravec (2011) destacan las claves del aprendizaje invisible:

- Las habilidades adquiridas en entornos informales son invisibles.
- Superar el culto a la medición del desempeño: Cómo aprendes es clave, no lo que aprendes.
- Practicar el aprendizaje invisible: hacer visible lo invisible.
- La escuela utiliza ciertas prácticas que deben ser invisibilizadas.
- Las tecnologías de la información y la comunicación son una parte importante del aprendizaje invisible, pero no son centrales.

El aprendizaje invisible también se considera en la búsqueda de buscar formas de aprender que incluyan una dosis constante de creatividad, innovación, trabajo colaborativo y distribuido, laboratorios experimentales y nuevas formas de transformación de la información. El aprendizaje invisible no se ofrece como una respuesta estándar para todos los contextos de aprendizaje. Por el contrario, el objetivo es que estas ideas puedan ser adoptadas y adaptadas a las especificidades y diversidad de cada contexto. En algunos contextos complementa la educación tradicional, pero en otras áreas puede usarse como una invitación a explorar nuevas formas de aprendizaje. El aprendizaje invisible sugiere nuevas aplicaciones TIC y nuevas tecnologías para apoyar el aprendizaje.

Cuanto más diverso sea el uso de las TIC y la tecnología emergente, más probable es que se desarrollen nuevas habilidades y aprendizajes que son invisibles o ignorados por las métricas de datos tradicionales. Asimismo, se deben considerar dos aspectos importantes en la propuesta del modelo de aula invertida en los entornos virtuales de las universidades: La resolución de problemas y los proyectos colaborativos (García y Guerrero, 2011), parte del currículo para casi todas las carreras de las universidades, las cuales por sus características existan dificultades para hacer esto práctico.

La resolución de problemas puede considerarse un proceso conductual cognitivo-afectivo en el que una persona trata de identificar o encontrar una solución o respuesta de afrontamiento eficaz a un problema específico. La resolución de problemas suele estar guiada por el sistema experiencial, pero la resolución racional de problemas también es probable en situaciones problemáticas que son muy importantes para el estudiante, donde el sistema experiencial no ofreció una solución adecuada. Ambos sistemas se complementan. En relación con la resolución de problemas, también se considera como referencia el desarrollo de proyectos colaborativos, entendidos como un conjunto de actividades individuales y colectivas que promueven el uso eficaz de los recursos, materiales e infraestructuras, especialmente las TIC, y cuyo aporte central es la desarrollo positivo de los participantes, ante el aprendizaje y la investigación en un contexto basado en el desarrollo de proyectos estructurados y la colaboración entre equipos de estudiantes (Sánchez y Vidal, 2013).

Paradójicamente, aunque el proyecto se desarrolle en equipo, los beneficios del aprendizaje quedan directamente en cada alumno, ya que cada uno desarrolla las tareas que le han sido asignadas y comunica sus resultados a los demás miembros del grupo. La resolución de problemas está diseñada como actividades a corto plazo con énfasis en la discusión. Las actividades a más largo plazo se planifican en los proyectos y la atención se centra en la planificación del proyecto y la organización del trabajo en equipo. El papel del docente desde la perspectiva de la educación para el desarrollo, el aprendizaje experiencial y el aprendizaje invisible no se trata solo de la gestión del conocimiento del contenido, la enseñanza y explicación del material de aprendizaje a los estudiantes, la gestión y disciplina del aula y el uso de la tecnología como recurso pedagógico, sino una comprensión más amplia de las redes sociales basadas en la tecnología y la diversidad de recursos de aprendizaje disponibles, la comprensión sociológica y cultural de los diferentes entornos de aprendizaje y sus características.

Un profesor de Flipped Classroom no es solo un pedagogo, sino también un planificador, diseñador y líder de investigación. En la era de la tecnología emergente, se necesitan cambios en el entorno educativo, para que su potencial sea descubierto y utilizado en su totalidad, por lo que no es posible analizarlo por separado, sino como un sistema. Además, en este modelo, el docente muestra una voluntad de colaboración y cambio, cediendo el control absoluto del proceso de enseñanza-aprendizaje y poniendo también la

responsabilidad en los alumnos. Conoce y puede planificar unidades de aprendizaje activas (resolución de problemas, casos, laboratorios y talleres colaborativos) y practica la evaluación formativa. En cuanto al papel del estudiante en el aula invertida, el foco está en:

- El alumno debe responsabilizarse de su propio aprendizaje (considerando que aprende desde diferentes lugares).
- Usar adecuadamente la tecnología de la información para analizar el contenido de la clase.
- Ser respetuoso y tolerante con sus compañeros.
- Desarrollar la creatividad para resolver problemas, conflictos y participar en proyectos.
- Expresar sus dudas, comentarios, pensamientos para obtener orientación y apoyo del profesor. • Trabajar juntos.
- Diálogo y/o acuerdo con los compañeros y el profesor.
- Fomentar su pensamiento crítico, explica por qué, cómo, dónde y por qué.
- Identificar problemas reales. Todo ello posibilita una educación independiente y responsable, que incide en el proceso de aprendizaje tanto del individuo como del grupo.

La educación actual requiere de docentes y estudiantes que sepan manejar, crear, traducir y exportar diferentes fuentes de información en diferentes formatos y para diferentes audiencias y contextos. Del rol de la institución se destacan los siguientes temas:

- Crear la infraestructura técnica necesaria y actualizarla sistemáticamente.
- Promover la formación de todos los docentes involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje en temas relacionados con el Aula Invertida, especialmente en las dimensiones pedagógica, tecnológica y organizativa.
- Impulsar grupos de innovación educativa que continúen en esta línea de investigación, e incorporen paulatinamente otras nuevas tecnologías de acuerdo con su desarrollo internacional.

2.4 Aula Invertida en Ambientes Virtuales en las Universidades: Fundamentos Tecnológicos

Las condiciones actuales de globalización ponen en manos de todos los docentes una serie de herramientas tecnológicas que permiten salir de rutinas monótonas y aburridas, hacer del aprendizaje algo completamente llamativo y motivador. Las nuevas tecnologías, y en especial las relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación,

ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo del aula invertida. Las nuevas tecnologías representan la innovación científica que puede crear una nueva industria o incluso cambiar una existente. Estas incluyen tecnologías que ya formaban parte de una innovación radical, o tecnologías mucho más avanzadas que surgieron de ideas comunes de diferentes campos de investigación.

Uno de los mayores desafíos en la investigación de nuevas tecnologías es que en muchos casos el término no está bien definido y muchas veces se malinterpreta. El diccionario de negocios define tecnología emergente como nuevas tecnologías que se están desarrollando actualmente o se desarrollarán en los próximos 5 a 10 años y que cambian fundamentalmente el entorno empresarial y social. Stahl (2011) define la tecnología emergente, como tecnologías que tienen el potencial de ganar importancia social en los próximos 10 a 15 años. En estas definiciones, se considera “nueva tecnología” a las tecnologías emergentes, lo que no es del todo exacto, ya que la tecnología emergente no tiene una vida útil finita o fija, pero la mayoría de los autores la consideran emergente si no está generalizada en un contexto dado, sobre todo y si provoca un cambio radical en los negocios, la industria o la sociedad (Halaweh, 2013).

Veletsianos (2010) centra su definición en educación y argumenta que son herramientas, conceptos, invenciones y avances utilizados en diferentes contextos educativos que sirven a diferentes objetivos educativos. También sugiere que la tecnología en desarrollo actual o antigua siempre permanecerá en constante desarrollo que llama la atención y genera muchos cambios importantes, pero la mayoría de ellos no se entienden completamente ni se estudian lo suficiente. Pueden considerarse nuevas tecnologías los proyectos, ideas, innovaciones, herramientas o avances que surgen de la necesidad humana y que tienen como finalidad mejorar la calidad de vida y seguridad de una persona, ayudarla o solucionar problemas en sus diversas etapas y misiones, protegiendo y sustentando este planeta y las criaturas que lo habitan.

La División de Proyectos Europeos del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) presenta el resumen anual de The NMC Horizon Report: Higher Education Edition, elaborado por New Media Consortium (NMC) y EDUCAUSE Learning Initiative. ELI), que anualmente identifica y describe nuevas tecnologías que pueden tener un impacto significativo en la educación superior a corto, mediano y largo plazo. Estos informes indican que las tecnologías emergentes son aquellas que aún no han sido ampliamente adoptadas y se espera que impacten en muchas organizaciones educativas. Las descripciones de las tecnologías emergentes en cada informe varían ligeramente, lo que sugiere que existe incertidumbre en torno a la definición del término "tecnología emergente" y el alcance esperado de su impacto. Según los informes de 2015, se observó que las tecnologías de información y comunicación emergentes tanto en América del Norte como en América Latina se están transformando en más sociales y centradas en el usuario, compartiendo y abriendo información.

Veletsianos (2010) afirma que el término “tecnología emergente” no cubre por completo lo que está surgiendo en la educación digital. En 2010, argumentó que los factores contextuales determinan si surge o no una tecnología; un estudio de 2016 encuentra que la comprensión de los fenómenos emergentes en la educación se puede captar mejor al distinguir entre "tecnologías emergentes" y prácticas emergentes, que Adell y Castañeda (2012) denominan pedagogías emergentes. Este cambio destaca los factores sociales, políticos, culturales y económicos que rodean a las tecnologías emergentes y asegura la relevancia más allá de avances e innovaciones específicos.

Un informe del Ministerio de Educación de Groenlandia (2005) señala que la tecnología emergente está surgiendo pero sigue siendo "imprescindible". Por ejemplo, el correo electrónico ha pasado de ser una tecnología de comunicación opcional a una tecnología obligatoria en la mayoría de las organizaciones. Esta definición ayuda a comprender que "nuevo" no es necesariamente un descriptor de nuevas tecnologías y prácticas, y cualquier tecnología que no se utilice actualmente en entornos educativos puede considerarse emergente. Los educadores investigan e implementan tecnologías incluso antes de que sean necesarias, y algunas tecnologías que pueden ser necesarias en otros campos y lugares pueden no ser adecuadas para los proveedores de capacitación.

En la serie de informes "Emerging Technologies for Learning" publicados por la British Educational Communication and Technology, el tratamiento de las nuevas tecnologías es similar, que destacan el potencial de impactos en el futuro cercano. La práctica emergente para la era digital publicada por la Comisión Conjunta de Sistemas de Información describe "experimentación y apertura y capacidad de respuesta a las circunstancias cambiantes", y abarcar el “movimiento de instituciones” a un cambio de enfoque y formas de trabajar. Las tecnologías emergentes y las nuevas prácticas son organismos en evolución que existen en un estado de "emergencia". La palabra "evolucionar" se refiere a un estado dinámico de cambio donde los métodos y prácticas tecnológicas se mejoran y desarrollan constantemente.

Un sello distintivo de las nuevas tecnologías y prácticas es que aún no comprendemos su impacto en la educación, la enseñanza, el aprendizaje, los estudiantes, los docentes y las instituciones. Las nuevas tecnologías y prácticas tienen un potencial sin explotar, la característica final de una tecnología o práctica emergente es la promesa de un gran impacto que aún no se ha realizado. La falta de una amplia práctica empírica o base de conocimiento para guiar el uso de nuevas tecnologías y prácticas debe representar una oportunidad para explorar las prácticas educativas. Las características propuestas de las tecnologías y prácticas emergentes también indican que generalmente no pueden considerarse "emergentes". Específicamente, las tecnologías pueden aparecer en un campo que ya se ha desarrollado. Una práctica o tecnología también puede establecerse y emerger simultáneamente. Un ejemplo es el aprendizaje a distancia, que es un modelo educativo establecido en instituciones internacionales (como la Universidad Abierta del Reino

Unido), pero recientemente se ha convertido en una práctica emergente en muchas universidades.

No existen diferencias significativas en la definición de tecnología emergente en las referencias anteriores, más bien carecen de una estructura lógica más clara, por lo que se define las tecnologías emergentes de la información y la comunicación en la educación, tales como herramientas informáticas, recursos tecnológicos e innovaciones científicas de diferente naturaleza, que pueden cambiar las formas de pensar y actuar en la enseñanza con TIC en un determinado contexto, y que son el resultado de actualizar la tecnología ya desarrollada en el pasado para obtener mayores beneficios. Se trata de herramientas claves que, además de utilizarse en la actualidad, prometen un importante crecimiento en los próximos años. Otro referente importante para las bases tecnológicas es el modelo de virtualización en el contexto universitario (Farfán, 2016).

El proyecto de educación institucional aprovecha de manera óptima el verdadero potencial de la universidad, sus recursos e infraestructura. Supone lógicamente un aprovechamiento parcial del potencial educativo de las TIC y muestra una demanda institucional por la sistematización de la virtualización como una oportunidad educativa que requiere un trabajo científico orientado a la planificación y construcción. Además, el modelo propone, establece, valida y construye su funcionalidad al combinar las dimensiones tecnológica, pedagógica y organizacional del uso y manejo de las TIC. Este modelo fue la base para organizar y promover las propuestas de TIC y virtualidad.

Un referente importante fue también el Sistema de Aprendizaje Ubicuo en Ambientes Virtuales (Floros, 2017), que se enfoca en generar comunicación entre estudiantes y docente sin límites espacio-temporales y tiene como objetivo crear mecanismos específicos que estimulen y alienten el aprendizaje, para resaltar el potencial de tecnologías ubicuas donde no es necesario almacenar todo en la mente, lo que permite recuperar la información cuando y donde sea necesario. Las etapas de diseño de este sistema tienen en cuenta los pasos que se deben dar después del diagnóstico, docentes, mejoras didácticas y tecnológicas para que esté disponible en pleno cumplimiento del modelo de virtualización.

Un aporte más al modelo de virtualización, son los ambientes personales de aprendizaje que forman una herramienta metodológica que permite realizar el proceso de aprendizaje en línea (Sólorzano, 2017) y así conformar el concepto teórico-metodológico. Para un aprendizaje en línea que sea flexible, se adapte a las características de los estudiantes y debe propiciar un ambiente inclusivo que fomente la reflexión, la crítica, la autocrítica y la creatividad. Durante el diseño del modelo de virtualización, surgen nuevas investigaciones que contribuyen en gran medida a su crecimiento. Todos estos combinan dimensiones tecnológicas, pedagógicas y organizativas y dejan la puerta abierta a futuras contribuciones para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en un entorno virtual.

Así, además de ser una contribución al modelo de virtualización, se integra el aprendizaje ubicuo y en línea de manera importante para que estudiantes y docentes lo utilicen en un modelo de aula invertida, demostrando una vez más la viabilidad de todas estas contribuciones, y mejorar el actual modelo de virtualización total de las universidades. El Informe Horizon (2016) destaca las siguientes tecnologías emergentes en la educación: redes sociales, mundos virtuales, libros electrónicos, web semántica, computación en la nube, objetos inteligentes, teléfonos inteligentes móviles, computación basada en gestos e Internet de las cosas, realidad aumentada, aprendizaje basado en juegos, geolocalización, entornos personales de aprendizaje y Tablet.

El desarrollo de las TIC en América del Sur se basa en la colaboración y, a nivel social, se están explorando los cursos online en masa (MOOC por sus siglas en inglés) y las analíticas de aprendizaje. A corto plazo, se han identificado dos tendencias: un enfoque gradual en la medición del aprendizaje y un aumento en los programas de aprendizaje mixto. El primero se debe a que las habilidades del mercado laboral se redefinen constantemente y el segundo a que se crean programas que combinan la educación presencial y a distancia.

A continuación se presentan las tecnologías emergentes de la información y la comunicación que tienen mayor potencial para el desarrollo del modelo Flipped Classroom, y además contemplan su uso en tres escenarios: el primero antes de la lección, el segundo en clase presencial y el tercero en actividades adicionales después de la clase presencial.

2.4.1 Uso de Dispositivos Propiedad de los Estudiantes

El propósito de este concepto es permitir que los estudiantes usen sus dispositivos electrónicos (tabletas, computadoras portátiles, teléfonos inteligentes) en el aula y enseñarles a usarlos de manera efectiva en la educación académica (gestión y búsqueda de información, creación de presentaciones, ofimática, creación de aplicaciones). Muchos estudiantes usan sus dispositivos para conectarse a las redes sociales en el aula, y la idea central detrás de esta tecnología es usar estos recursos para educar y capacitar. Cabe señalar que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que aparecen durante un cierto período de tiempo eventualmente dejarán de existir, los docentes deben actualizar los métodos de entrega de contenido y evaluar el aprendizaje de los estudiantes (Adell y Castañeda, 2012).

Existe una gran cantidad de aplicaciones y redes educativas para la gestión de centros y la producción de contenidos educativos, la colaboración y distribución de recursos didácticos, la comunicación entre miembros de la comunidad educativa, entre las que destacan: Toovari, ClassDojo, Tiching.es, GoConqr, Kahoot! y Socrative, Moddle, SmartSchools, Minecraft.edu. Estas técnicas se utilizan en el modelo Flipped Classroom para que los alumnos estudien la información antes de la clase presencial y luego en el aula

como referencia en caso de duda. Siempre están disponibles en todos los dispositivos que utiliza, el docente puede usar los diagramas para cada pregunta y tarea para brindar retroalimentación efectiva, análisis crítico y reflexivo del contenido trabajado rápidamente.

2.4.2 Contenido en la Nube

Cuando se menciona el término nube, se refiere a una nueva forma de usar las computadoras, donde el usuario administra sus archivos y utiliza aplicaciones sin tener que instalarlas en la computadora, solo necesitando una conexión a Internet (Torres, 2013). Se utiliza como metáfora de Internet el término “nube” atribuido a John McCarthy, a partir de un dibujo de nubes que antes se utilizaba para describir la red telefónica y posteriormente para representar Internet (Tecayehuatl, 2013). La nube ofrece diversos servicios, programas y archivos que se almacenan temporalmente en servidores, pero que son accesibles permanentemente desde cualquier lugar a través de Internet y no es necesario almacenarlos en computadoras o dispositivos móviles.

La nube ofrece importantes ventajas a las instituciones educativas y a los docentes en general, ya que ofrece nuevas formas de mejorar el aprendizaje, suele ser fácil de usar, gratuita (o casi gratuita) y no requiere costos de infraestructura, personal y software. Además, ofrecen mucha personalización, autonomía y creatividad. Las herramientas y los entornos de aprendizaje en línea basados en la nube ofrecen innumerables oportunidades pedagógicas para mejorar la instrucción, involucrar a los estudiantes y lograr objetivos, ya sea en forma presencial, a distancia o semipresencial (Garay, 2011).

A pesar de las muchas ventajas de la computación en la nube, se destacan algunos obstáculos o riesgos (Carnegie Mellon University, 2017):

- Seguridad, la confidencialidad de los datos es un tema importante: los usuarios no controlan ni saben dónde se almacenan sus datos.
- Interoperabilidad, aún no se han definido estándares o interfaces comunes, lo que crea un alto riesgo de bloqueo de proveedores.
- Control, el nivel de control del usuario en un entorno de nube varía ampliamente.
- Rendimiento, todo el acceso a la nube es a través de Internet, lo que ralentiza la comunicación.
- Confiabilidad, muchas infraestructuras de nube existentes usan hardware básico que falla inesperadamente.
- Este recurso, se puede utilizar en todos los escenarios y funciona como un repositorio virtual de información, por lo que se puede utilizar en cualquier etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.4.3 YouTube

El video tiene un propósito motivacional, pretende abrir preguntas, plantear problemas, despertar el interés de los estudiantes, inquietar y crear una dinámica inclusiva. Otra forma de utilizar el video es como herramienta de evaluación, ya que retroalimenta a los estudiantes al observar su propio desempeño y puede corregir errores con la ayuda del docente y los compañeros (Climent, 2009). Para difundir la información se producen varios materiales en formato multimedia (audio/video), donde los nativos digitales se encuentran más cómodos (García et al., 2007).

Las herramientas comunes son: Flickr, TeacherTube, Edutube (el nombre educativo de YouTube), YouTube Streams, YouTube Quick Capture, podcast/videocast: los archivos de audio se crean a partir de podcasts/videos y se distribuye a través de un archivo de forma que permite suscribirse y utilizar un programa que lo descarga para que el usuario pueda escucharlo en cualquier momento. YouTube es una gran biblioteca de videos que contiene una gran cantidad de documentos históricos, políticos, culturales y educativos que se pueden llevar didácticamente al aula y usar videos para apoyar las lecciones presenciales, y los docentes pueden editar sus propios videos para permitir que los estudiantes se familiaricen con el material antes de la clase presencial.

2.4.4 Podcast

Al aprender muchos temas, los Podcast (grabaciones de audio) son muy útiles, al escuchar a expertos en un tema específico producido por instituciones educativas o universidades acreditadas, que pueden explicar los conceptos principales de la materia y utilizar el material para reforzar la formación. Son portátiles porque se pueden copiar a dispositivos móviles, se pueden almacenar en archivos especiales en línea (por ejemplo, Archive.org). Suelen estar en formato mp3 y pueden crearse utilizando software libre como. ¿Cómo funciona el podcasting? Podcaster graba y edita un podcast usando un micrófono y un editor de audio y lo guarda como un archivo mp3. Luego carga este archivo en un sitio web dedicado a los podcasts, junto con un archivo XML que describe la dirección, el autor y el nombre del archivo del podcast. Si hay existe una secuencia, se habla de episodios. Para escuchar un podcast, el usuario necesita un reproductor de podcasts, que se activa al suscribirse al sitio web. Así, el usuario puede grabar el podcast en su laptop o teléfono móvil.

Las características de esta tecnología la convierten en una herramienta que se puede aplicar en muchos ámbitos donde destaca la educación. Gracias a su portabilidad y lanzamiento diferido, el podcast puede adaptarse a las limitaciones espaciales y temporales del oyente. De esta forma, se incrementa el aprendizaje y el alumno elige el momento y lugar adecuado para llevarlo a cabo (Solano y Sánchez, 2010). Esta portabilidad no es solo una ventaja del Podcast como herramienta de aprendizaje, sino también un desafío, pues el tema de la atención del oyente se plantea como fundamental durante la implementación de la comunicación y la interiorización. En este modelo de Flipped Classroom, juegan un

papel protagónico porque se pueden explorar muchas lecciones o fragmentos de lecciones, y estar disponible para que los estudiantes escuchen en el momento que crean conveniente, y estar presente en todos los escenarios.

2.4.5 La Realidad Virtual y la Realidad Aumentada

Estas son tecnologías que se ocupan de la superposición de datos en diferentes espacios para producir una nueva experiencia del mundo, mejorando la disponibilidad de la información y creando nuevas oportunidades de aprendizaje porque las herramientas para crear nuevas aplicaciones se vuelven cada vez más fáciles en el campo de la educación. La realidad virtual fomenta la exploración de datos del mundo real en un entorno virtual, mientras que la realidad aumentada permite a los estudiantes ampliar sus conocimientos interactuando con objetos virtuales. Como primer nivel de realidad aumentada, se aplican diferentes códigos QR en los materiales didácticos de las asignaturas donde se utiliza esta tecnología. Estos códigos, que contienen información adicional sobre el tema en discusión, pueden incluir importantes explicaciones del docente, soluciones a ejercicios sugeridos o ser enlaces a páginas web con contenido relacionado con los temas tratados.

Lógicamente hablando, el alumno debe estar interesado en esta técnica, debe seguir el proceso de enseñanza dado anteriormente. La primera tarea que se debe realizar, por lo tanto, es explicar a los estudiantes para qué sirven los códigos QR, por qué se deben incluir en los materiales educativos y cuáles son las ventajas de usarlos debido a la flexibilidad de búsqueda y acceso, la información que proporcionan. Para desarrollar esta herramienta se requiere:

- Generador de códigos QR (se puede descargar gratuitamente de Internet; el más útil es el programa "QR-encoder", que es fácil e intuitivo de usar).
- Un programa informático que permita incluir estos códigos generados en el material de aprendizaje (Por lo general, este es el mismo programa que se usa para crear documentos educativos; por ejemplo: Word, Power Point).
- QR Code Decoder (también disponible en varias versiones como descarga gratuita desde Internet para todos los dispositivos móviles actuales, ya sean teléfonos inteligentes o tabletas digitales equipadas con cámaras). Estas técnicas se ubican en otro escenario de aula invertida, especialmente en prácticas de laboratorio que exploran información, diagramas, características de máquinas y elementos específicos en el laboratorio.

2.4.6 Impresoras 3D

Una de las tecnologías que más ha crecido recientemente es la impresión 3D. Esta nueva forma de imprimir y materializar las ideas ya se ha aplicado en varios campos como la medicina, la arquitectura, la ingeniería y la artesanía, lo que augura un gran futuro

también en otros campos. Uno de ellos es la educación, donde esta tecnología penetra dejando huella y brindando la oportunidad de modelar objetos en el aula. Este tipo de tecnología permite transformar un diseño digital en un objeto físico mediante una variedad de métodos, cada uno dependiendo de la forma y el tipo de material utilizado para crear las piezas.

De esta forma es posible obtener herramientas, equipos de laboratorio, maquetas o prototipos realizados por los propios alumnos en pocas horas. La impresión 3D consiste en un conjunto de tecnologías que crean un objeto tridimensional apilando capas sucesivas de material una encima de la otra. Las impresoras 3D se basan en modelos 3D, que son representaciones digitales de lo que se puede imprimir utilizando algún software de modelado. Primero, El patrón se hace en papel, luego se modela usando un programa CAD (diseño asistido por computadora) y luego se imprime capa a capa con una impresora.

Los materiales con los que trabajan las impresoras 3D son muy diversos y van desde productos orgánicos hasta metales, pasando por cerámicas y polímeros. Algunas impresoras pueden combinar materiales, haciendo que una parte del objeto sea rígida y otra blanda. En el campo de la ingeniería electrónica la impresión 3D es un importante paso adelante los estudiantes y empresas de desarrollo, ya que ahora es posible diseñar libremente un circuito electrónico sin grandes restricciones de forma. Al mismo tiempo, se puede diseñar la cubierta o cuerpo del dispositivo, dando como resultado un prototipo final muy económico que cumple con todas las características ergométricas del usuario. La tecnología se utilizará inicialmente en un entorno diferente, de esta forma, los alumnos imprimen y diseñan diferentes ideas y proyectos, poco a poco se convierte en una tecnología que también se puede incluir en el primer escenario, en la medida en que los alumnos la tengan en casa.

2.4.7 Robótica

Según el Informe Horizon Report (2016), es una tecnología que hace referencia al diseño e implementación de máquinas que realizan una serie de tareas automatizadas denominadas “Robots”. Se puede usar en la enseñanza, pero existen programas para robots que ayudan a los estudiantes a resolver problemas. El uso de plataformas robóticas, hardware y software instalados con un propósito específico posibilita la creación de ambientes de aprendizaje cuyo propósito principal es la programación del robot facilita la realización de actividades determinando desde un inicio el tipo y cantidad de recursos necesarios para lograr el aprendizaje esperado en cada aula (Andrade y Marín, 2014). Pedagógicamente, el aprendizaje en robótica se basa en una estrategia donde existen proyectos que benefician el desarrollo de la planificación, el trabajo en equipo y la resolución de diferentes problemas, y donde el estudiante desarrolla sus conocimientos en colaboración con otros (López y Andrade, 2013).

2.4.8 Makerspaces

Es una tecnología que combina tres campos: la creatividad, el diseño y la ingeniería para allanar el camino a la vanguardia de la educación con herramientas como las impresoras 3D y la robótica cada vez más accesibles para los estudiantes. Un Makerspace es un espacio físico que proporciona herramientas y recursos para crear proyectos, trabajar en red y construir cosas. Permiten a los estudiantes gestionar su propio aprendizaje y apreciar la práctica en el uso de las nuevas tecnologías y adquirir habilidades experimentales que lleven a un proyecto terminado (Balagué, 2015).

Los Makerspaces son entornos de talleres informales ubicados en el campus de las universidades, donde los estudiantes se reúnen para crear prototipos. Hay acceso comunitario y compartido a equipos y suministros, y las instalaciones de producción incluyen equipos como impresoras 3D y el software Adobe Creative Suite. Participar en la planificación y Al construir espacios de creación, los estudiantes participan en la resolución creativa de problemas y el pensamiento complejo.

2.4.9 Gamificación

Los estudiantes que usan videojuegos generalmente aprecian el potencial educativo de los videojuegos, ven su utilidad para lograr objetivos educativos y desarrollar ciertas habilidades. Sin embargo, existe un número significativo de estudiantes que no entienden el valor metodológico de los videojuegos para el aprendizaje, lo que puede deberse en parte al fuerte arraigo de los métodos tradicionales en nuestro sistema educativo y al hecho de que los estudiantes ven los videojuegos como herramientas de actividad placentera (González y Blanco, 2008). Esta técnica se utiliza como motivación y práctica en el primer escenario y en el segundo escenario para controlar diversas máquinas y robots utilizados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.4.10 Dispositivos Móviles

El surgimiento y desarrollo de los dispositivos móviles en la sociedad actual ha sido un proceso tan vertiginoso que la educación no puede quedar al margen del rol cambiante de esta tecnología. Con la movilidad, podemos dar un salto cualitativo en la tecnología utilizada en los entornos educativos, y el aprendizaje se mejora de formas asombrosas. Otra ventaja es la capacidad de conectarse fácilmente a las redes. Actualmente, un gran obstáculo para el uso de esta tecnología es el hecho de que los teléfonos móviles están prohibidos en muchos centros educativos. Esto significa que debe existir un cambio importante en la mentalidad sobre cómo estos dispositivos se ven como herramientas de entretenimiento o aprendizaje.

La mayoría de los estudiantes, si no todos, tienen un teléfono inteligente, pero una gran parte de ellos desconocen las diversas aplicaciones disponibles en el dispositivo y no las utilizan como ayuda en sus estudios. Pero todos están pendientes de su celular, en los pasillos fuera del salón de clases están ocupados con otras actividades como redes sociales,

juegos, películas, estas actividades les quitan demasiado tiempo por lo que no tienen tiempo para actividades académicas, lo que puede afectar su rendimiento escolar (Herrera & Buenabad, 2013). Los teléfonos inteligentes brindan acceso a Internet de banda ancha que permite la sincronización instantánea con el correo electrónico, el calendario, las notas, los contactos, navegar por Internet, hacer preguntas, resolver dudas, buscar fuentes bibliográficas, ver videos, hablar, escribir a contactos, conectarse y sincronizar con todos en redes sociales.

El teléfono inteligente también es una cámara de fotografía y vídeo de alta definición, permite descargar todo tipo de aplicaciones, dispone de localización por satélite GPS, permite leer y editar todo tipo de documentos, aunque esta función puede estar limitada por la formación de imágenes puede resultar difícil de leer e incómodo (Molina, 2013). Estas ventajas hacen que los estudiantes puedan acceder a la información que el docente deja en el espacio virtual del departamento de aprendizaje en cualquier lugar y en cualquier momento, por lo que esta tecnología es la más utilizada en la propuesta de Flipped Classroom.

La Figura 2.2 muestra las técnicas y los recursos claves recomendados para su uso en cada escenario de Flipped Classroom.

Muchas de estas tecnologías y recursos ayudan a lograr un aula invertida eficaz, pero debe recordarse que las tecnologías son herramientas, no fines, y a menudo se confunden como fines y no como medios. El profesorado universitario está obligado a aplicar las nuevas tecnologías y métodos que exige la información y la sociedad de la información, romper prejuicios, miedos y reticencias, y ser capaz de llevar a las aulas herramientas que gusten mucho a los estudiantes del exterior. Se diseñan más espacios para facilitar la comunicación por proyectos, prestando atención a la movilidad, la flexibilidad y el uso multidispositivo (Ramos, 2016).

Figura 2.2

Recursos Utilizados en la Metodología del Aula Invertida



Fuente: Rivera (2019).

Capítulo III

La Implantación del Aula Invertida en los Sistema Educativos: Aspectos a Considerar

3.1 Los Estudiantes

3.1.1 El Ambiente del Hogar Convertido en Aula

El primer aspecto que considerar es el entorno del hogar, el espacio al que se transfiere el aprendizaje, que corresponde también al lugar donde coexisten el trabajo de los miembros del grupo familiar y donde además, la dinámica doméstica continúa operando simultáneamente. Tal situación es una fuente natural de estrés, que crea muchas exigencias y nuevas formas de organizar la rutina familiar. Hay condiciones materiales, socioeconómicas y emocionales que facilitan la respuesta a las nuevas demandas y otras que la dificultan; especialmente los relacionados con la necesidad de facilitar el aprendizaje.

El proceso de aprendizaje a distancia debe tenerlas en cuenta para adaptar sus requisitos y expectativas de forma flexible y adecuada, evitando falsas suposiciones. Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de 2019, el 33,7% de los hogares donde un miembro asiste a centros educativos en el Perú, vive en condiciones de hacinamiento. Esta situación podría afectar potencialmente a las medidas previstas en el marco del medio ambiente para personas en actividades educativas, limita el uso de actividades motrices; mientras que los mayores tienen un acceso desigual al espacio de trabajo.

3.1.2 La Disponibilidad del Tiempo

Otro aspecto importante está relacionado con el tiempo que un alumno puede invertir en las aulas virtuales, a través de los canales utilizados por las instituciones educativas y desarrollar las tareas escolares que los docentes necesitan. Esta disponibilidad está sujeta a la participación en otras ocupaciones como trabajo doméstico o relacionado con las actividades económicas para obtener recursos para el hogar. Según la Encuesta Nacional Especial de Trabajo Infantil (ETI) de 2015, solo 26,4 % de estudiantes peruanos, en edad comprendida entre 5 a 17 años se dedican exclusivamente a estudiar; para los estudiantes de zonas rurales, ese porcentaje baja al 13,3%. En estas áreas, el 43,2% realiza las tres tareas: estudiar, realizar actividades económicas y ocuparse de las tareas del hogar.

También hay una diferencia de género en las actividades relacionadas con las tareas del hogar, en las zonas rurales, el 43,2 % de los estudiantes estudian y al mismo tiempo se dedican a actividades económicas y hacen tareas académicas. Las tres cuartas partes de este porcentaje son mujeres. Durante la pandemia aumentaron los procesos de atención

domiciliaria y la búsqueda de ingresos. El 64,3% de los jóvenes entrevistados realizan este tipo de trabajo, y las jóvenes el 75,8%. Considerando la situación sufrida en la pandemia se ha reconfigurado toda la rutina familiar, se incrementa el trabajo doméstico y/o de cuidado de menores, hermanos menores, adultos mayores o familiares con necesidades especiales o alguna discapacidad, existe un mayor conflicto entre el tiempo cronológico, emocional dedicado al aprendizaje, las exigencias creadas por esta nueva dinámica doméstica.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020) consideró que la suspensión de actividades presenciales en las instituciones educativas, afectaron la seguridad alimentaria y la participación de madres y padres en el mercado laboral, además de los efectos en el aprendizaje, se crea un contexto donde los jóvenes tienen más probabilidades de estar involucrados en trabajo prematuro, trabajo informal, que puede perjudicar su desarrollo físico y psicológico, afectar sus vidas o incluso su dignidad humana.

Según el mismo informe, se estima que en Perú esta situación aumentará entre 1 y 3 puntos porcentuales como resultado de la crisis sanitaria. Tal situación incrementa la probabilidad de suspensión del estudiante. Para los jóvenes y adultos que participan en procesos de aprendizaje, muchos corren el riesgo de abandonar la educación. En la situación actual y con la amenaza de la pérdida del empleo, es previsible que el trabajo esté antes que el estudio. Para aquellos que pueden mantenerse al día, las limitaciones también se deben principalmente a su situación financiera, caso práctico de esto es el costo de mantener los dispositivos móviles utilizados para comunicarse con los docentes.

3.1.3 La Inseguridad

El entorno físico y la disponibilidad de recursos son importantes para que cada estudiante continúe sus estudios de una forma virtual. Sin embargo, la pandemia acentuó situaciones preexistentes que generan aspectos socioemocionales dramáticos en cuanto a la seguridad y el bienestar, como la violencia intrafamiliar. Según la Encuesta Nacional de Relaciones Sociales (ENARES) 2019, los estudiantes peruanos de diferentes edades están expuestos a situaciones de violencia en el hogar, del tipo psicológica o física por parte de las personas que viven con ellos.

Según la Encuesta de Población y Salud Familiar (ENDES) 2019 en el Perú, el 12,6 % de las jóvenes de 15 a 19 años ha estado embarazada alguna vez; el 9,3% de ellas ya eran madres y el 3,3% estaban embarazadas por primera vez. En las zonas rurales y selvas, esa proporción sube a 22,8 % y 23,5 %. En 2020, la exposición a la violencia doméstica aumentó debido a la situación de crisis. El número 100 del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables del Perú (MIMP, 2020) registró ese año 66.078 casos, duplicándose con respecto a 2019 (29.909). En 2020, 1.038 (72,4 %) de los 1.434 casos de violación sexual atendidos por el equipo de rescate, involucran a niñas o jóvenes (MIMP, 2020).

3.1.4 El Acceso a las TIC

El contexto remoto en el que se implementa el Aula Invertida requiere el uso de medios y tecnologías; por ello, es importante que todo estudiante tenga acceso a las llamadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Según la ENAHO 2019, el 34,2% de todos los hogares con niveles de educación, tiene al menos una computadora portátil o PC, pero este porcentaje es menor en las zonas rurales, donde solo el 7,7 % de los hogares tiene uno de los referidos dispositivos electrónicos. El 37,6 % de los hogares con estudiantes, tienen acceso a Internet; sin embargo, en las zonas rurales esta cifra es solo del 6%, mientras que en las ciudades es del 46,6%.

Según la Unidad de Estadísticas Educativas del MINEDU del Perú (Escale, 2020), la televisión es el medio por el cual la mayoría de los estudiantes utilizan la educación a distancia (71%). Esto se corresponde al acceso del servicio, ya que 86.6% hogares cuentan con televisión (ENAHO, 2019); pero, en los hogares rurales este porcentaje baja al 60,4 %. Otra forma de transmitir la educación a distancia es la radio: el 48,8% del total de hogares tiene al menos un receptor de radio; la disponibilidad de este medio es mayor en el campo (66,1%), mientras que en la ciudad es propiedad del 43,8% de los hogares. El acceso a los medios es a nivel del hogar; sin embargo, en muchos casos hay más de un miembro estudiando y menos equipos; esto limita el tiempo de uso de los dispositivos ya que tienen que ser compartidos con otros miembros de la familia.

Según la ENAHO 2019, de todos los hogares con un miembro que asiste a centros educativos, tiene al menos tres miembros en edad escolar que representa el 19,8 %. El teléfono móvil es la herramienta más utilizada para la comunicación entre docentes y alumnos (Escale, 2020). Según la ENAHO 2019, más de 90 hogares con al menos un estudiante utilizan este medio; tanto en las ciudades como en el campo. Los estudiantes que viven en la pobreza rural son los que menos acceso tienen: 86,4 % de hogares tienen al menos un teléfono móvil. Cabe señalar que además de que el teléfono móvil se puede usar en casa, también existen restricciones en el uso de este dispositivo. Se necesita un paquete de datos que permita el acceso a los contenidos de la educación virtual o la comunicación con el docente a través de redes; al igual que el teléfono móvil pertenece a otros miembros de la familia, quienes también lo utilizan para el trabajo. Esto afecta a los alumnos que tienen que esperar hasta el final del día o hasta llegar a casa para hacer los deberes e interactuar entre ellos o con los profesores.

En un estudio realizado por MINEDU (2020), 70 expertos de los servicios especiales de apoyo y consultoría pedagógica (SAANEE) encontraron que no siempre está disponible en lo referente al contenido. Cuando se pueda proporcionar acceso a la plataforma virtual, se espera que los estudiantes con acceso a la tecnología demuestren habilidades digitales básicas que les permitan seguir la información publicada. Este supuesto no se cumple en todos los casos. Un estudio de Niños del Milenio (2016) midió

este tipo de habilidades entre jóvenes de 15 años y mostró una brecha similar en el acceso: 76,3 % de encuestados de áreas urbanas dijeron haber usado una computadora varias veces en su vida, que descendió al 50,4 % en las zonas rurales.

En cuanto al uso de Internet, el 76, % en el área urbana afirma que lo usa varias veces durante su vida, mientras que en el área rural esa cifra es del 40,9 % (Cueto, Felipe y León, 2018). En el mismo estudio, se utilizaron escalas de Likert para medir las habilidades digitales de uso de computadora e Internet, se demostró que los estudiantes urbanos son un mejor indicador tanto del uso como de la computadora y del Internet. Esta investigación muestra que además del acceso desigual a las herramientas digitales, existen diferencias en las habilidades digitales incluso entre quienes tienen acceso, lo anterior afecta principalmente a estudiantes de áreas rurales y pobres. Los resultados señalan que no todo el mundo tiene acceso a todo, y no todos los dispositivos son iguales en capacidad y potencia. Si bien el objetivo es hacer que las herramientas virtuales necesarias para participar en el aprendizaje a distancia estén universalmente disponibles, también es importante enfatizar que el tiempo de pantalla excesivo tiene un impacto negativo en la salud de los niños y jóvenes, esto puede generar cambios en su salud física, sedentarismo, cambios en el peso, la alimentación, el sueño, así como en el desarrollo y bienestar psicológico.

3.1.5 El Acceso a los Recursos de Apoyo

Otro factor importante en el hogar es la disponibilidad de materiales y recursos impresos y virtuales, que pueden ser utilizados como recursos adicionales para apoyar el trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Considerando este aspecto y la falta de acceso a herramientas de comunicación familiar y dispositivos electrónicos, el MINEDU propuso y finalizó la distribución de cuadernos de trabajo en el Perú. Según el informe de la Dirección General de Administración Descentralizada del MINEDU, al 31 de agosto de 2020, el 93% (69.347) de los servicios educativos entregaron estos materiales a las familias. Según el informe de implementación de la estrategia de aprendizaje virtual (MINEDU, 2020), este recurso es utilizado y debe ser complementado con la distribución de otro material impreso que cada alumno pueda utilizar de manera independiente si es posible.

3.1.6 Niveles de Aprendizaje Previo con Marcada Desigualdad

La experiencia y el rendimiento académico son los dos factores más importantes de la transición al logro de la educación superior. Según el censo de educación de 2019 en el Perú, la tasa de repetición es de 2,3% en educación básica y de 2,9% en educación secundaria. Las primeras clases de ambos niveles tienen el mayor número de alumnos que repiten. Aunque los resultados de las evaluaciones nacionales e internacionales muestran un avance continuo de las actividades, en los últimos años, la mayoría de los estudiantes en el Perú no logran los aprendizajes esperados en el plan de estudios. Así, según el modelo de

evaluación de 2019, solo un poco más de un tercio de los estudiantes de cuarto grado alcanzan un nivel satisfactorio en habilidades lectoras y matemáticas. Lo mismo ocurre en las escuelas secundarias, donde menos de la quinta parte de los estudiantes logran lo esperado en los planes de estudios mencionados (Censo de Evaluación de Estudiantes, 2019).

Los resultados también muestran una gran disparidad en los hablantes nativos, los estudiantes pobres que viven en áreas rurales tienen peores resultados. Las investigaciones muestran que incluso antes de la pandemia, los alumnos tenían serias dificultades para aprender. De ahí la necesidad de abordar el desarrollo de las actividades a distancia por periodos y la importancia de la formación del profesorado, para que los recursos del aprendizaje virtual se adapten con flexibilidad al progreso de los alumnos. La situación puede empeorar en el escenario actual de la educación a distancia, que exige competencias relacionadas con la autonomía del aprendiz.

El Aprendizaje Autodirigido, especifica que los estudiantes deben ser capaces de identificar lo que necesitan para completar una tarea específica; qué conocimientos, habilidades y recursos requieren y tienen; evaluar su progreso y dificultades; descubrir cómo mejorar y monitorear su aprendizaje de una forma general. Su desarrollo le permite a la persona tomar decisiones que lo encaminen a regular su aprendizaje de acuerdo a un propósito, contexto específico (Monereo y Castelló, 1997). Existen investigaciones que muestran la importancia de la autorregulación y su relación con un mejor desempeño educativo.

También se exploró el papel de cada docente en este proceso, los datos recopilados en la evaluación PISA 2018, muestran que las percepciones de los estudiantes sobre la motivación de sus docentes se correlacionan positivamente con sus percepciones sobre la competencia escolar. Este concepto de competencia definido como autoeficacia, es fundamental en el proceso motivacional (Deci y Ryan 2000), las personas con niveles altos tienden a participar, trabajan de manera más consistente, se quedan más tiempo ante las dificultades y logran las metas más difíciles. Así, esta percepción de competencia o autoeficacia es crucial para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida; y es particularmente importante en contextos no presenciales donde se implementa la educación a distancia, porque requiere que cada estudiante siga indicaciones para desarrollar experiencias de aprendizaje de manera independiente, sin el acompañamiento y asistencia presencial de su docente, su familia.

La competencia se desarrolla paulatinamente; y el papel del docente es fundamental porque debe utilizar su retroalimentación para crear en los estudiantes una conciencia reflexiva de su experiencia de aprendizaje. Considerando los resultados de las evaluaciones censales y los datos del seguimiento de la práctica educativa de la Junta de Evaluación y Control Estratégico, la situación de la práctica educativa no es la que nos encontramos

ahora, según estas fuentes, ocho de cada diez docentes ponen más énfasis en retener y repetir los conocimientos que en aprender a utilizarlos para la reflexión, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Del mismo modo, ocho de cada diez no animan ni permiten que sus alumnos expresen sus pensamientos e intereses, sino que participan pasivamente, dando instrucciones y mostrando paso a paso qué hacer, en la misma medida realizan preguntas cerradas, que no impulsan el pensamiento y la autorreflexión (MINEDU, 2019). Es un hecho que el aprendizaje a distancia debe considerar, enfocar y concentrar sus esfuerzos en el desarrollo del aprendizaje autónomo, en el nivel de experiencia de aprendizaje y de enseñanza, asumiendo además que este cambio en sus prácticas habituales será un reto para muchos docentes.

3.1.7 El Desgaste Psicológico

Otro aspecto por considerar que afectan el aprendizaje y el bienestar, tal como lo argumenta Cifuentes (2020), el confinamiento generó desgaste psicológico en niños y jóvenes. Los factores que causaron el estrés incluyeron la falta de contacto con otras personas, el miedo a la infección y la frustración. El mismo autor destaca la importancia del papel de cada docente, pues además de su labor pedagógica, debe promover la comunicación entre los estudiantes y otros hábitos saludables. El confinamiento prolongado puede causar "estrés muy marcado", destacando que un factor que limita el estrés es la capacidad de las familias para contener o monitorear este tipo de situaciones.

3.2 Las Familias

Las familias tienen diferentes condiciones materiales: Internet y recursos tecnológicos, aunado al impacto de la pandemia en sus vidas, que ha creado escenarios que afectan sus oportunidades para involucrar, orientar y apoyar la motivación de sus hijos e hijas a estudiar. Existen familias con mejores condiciones de vida, acceso a recursos y tendencias que están integrados en las plataformas virtuales, así como otros no están; o aquellos que tienen acceso, no pueden navegar o no tienen suficiente tiempo para investigar el software que encuentran. Llegarán familias que tengan mejores circunstancias, ya sea porque hay suficiente tiempo, interés y manejo de información, lo que facilita la tarea; mientras que hay familias para las que es más difícil, ya sea por tener varios hijos o hijas, e incluso por las necesidades de los discapacitados, porque no hay padre, algún familiar cercano enfermo y/o el desempleo, además de cualquier situación que afecten los ingresos financieros y otras circunstancias adversas.

Además, hay familias cuya función protectora se ve fuertemente debilitada por vivir situaciones de violencia o alto estrés. Esta diferencia debe tenerse en cuenta a la hora de planificar y comunicar a las familias lo que se espera de ellas. Teniendo en cuenta los límites de acceso y tiempo, debido a la cantidad y variedad de documentos disponibles para

las familias en las plataformas, es necesario diversificar los medios de orientación oportuna. Por ejemplo, la entrega de material impreso y el uso de la radio podrían utilizarse para lograr una gran cobertura, especialmente en zonas remotas donde no se tiene acceso a Internet. Esto se complementa con instrucciones específicas, si sólo están disponibles por radio y/o televisión, detallando cómo les va a sus hijas e hijos en cada caso, asegurando que estas instrucciones se pueden aplicar a cualquier escenario.

Para las familias que ingresan a la plataforma, debido a la diversa y abundante cantidad de documentos de orientación, es necesario dotarlos de guías, para que la navegación tome menos tiempo y sea más productiva. Los lineamientos también deben tomar en cuenta los diferentes niveles educativos de las familias en el país, como referencia más del 70% de la población peruana tiene dificultades con las habilidades de lectura, aritmética y resolución de problemas en entornos informáticos. Por lo tanto, se necesita un trabajo más sostenible con las familias. Esto significa que tienen acceso a material diseñado para la lectura fluida y comprensible, al igual que acompaña y refuerza su participación en la educación de sus hijos e hijas.

La idea es que avancen en este nuevo y complejo rol que les ha tocado adoptar en condiciones tan adversas. Otro escenario es que las familias, que pueden no estar estresadas financieramente, están bajo mucho estrés debido en situaciones como la pandemia, pérdida de trabajo, enfermedad, duelo, o incluso situaciones violentas que precedieron a la pandemia. La educación a distancia debe desarrollar contenidos relacionados con la salud física y socioemocional, que tienen como objetivo mitigar los efectos del contexto de pandemia y abordar temas que deben fortalecer la convivencia y las relaciones familiares. Sin embargo, en situaciones de violencia o alto estrés que dañan la salud mental, se necesita un apoyo que va más allá de la orientación que habitualmente se brinda a las familias. En este sentido, es necesario el trabajo conjunto interdisciplinario en las instituciones de los países, para que tengan los conocimientos necesarios para detectar, prevenir y tratar situaciones especiales.

También se debe prestar especial atención a los grupos vulnerables que sufren condiciones de aprendizaje desiguales antes de la pandemia: personas que viven en el campo o en áreas urbanas remotas, hablantes nativos, niñas y jóvenes atrapados en situaciones de violencia, población con necesidades educativas especiales, como ciertas discapacidades y adultos. Estos grupos están en desventaja y, como lo describe la ONU, corren el riesgo de una mayor desigualdad. La posible situación de desempleo también puede afectar la motivación y continuidad de aprendizaje, ya que su principal preocupación sería solucionar las necesidades básicas de la familia.

3.3 Los Docentes

3.3.1 Formación de las Competencias del Docente

Las universidades son vistas como grandes espacios donde el conocimiento se transmite a través de la docencia, el conocimiento se crea a través de la investigación y la sociedad se extiende a través de la asesoría; por lo tanto, deben cambiar sus métodos, adaptarse a los cambios y exigencias de la sociedad moderna, que exige nuevas formas de lucrar. Por eso es importante que la formación del profesorado universitario sea cada vez más técnica, para que su eficacia sea de alta calidad desde el punto de vista de las instituciones educativas. Si se sabe que la educación es un proceso constante, porque la enseñanza está planificada en muchas partes del mundo, se puede decir que no responde a los requerimientos de la nueva sociedad de la información.

Sin embargo, el problema no está en el contenido a transmitir, sino en las habilidades que deben desarrollar los protagonistas de la labor educativa. Esto requiere reevaluar la estructura del modelo educativo a un nivel superior de acuerdo con las metas a alcanzar, los contenidos a entregar, los métodos de apoyo, los espacios, los tiempos donde se lleva a cabo esta actividad, y esencialmente prepara para desarrollar habilidades que permitan las tareas del aprendizaje de alta calidad en el nuevo escenario tanto para el estudiante como para el docente que impulsa el objetivo pedagógico. Para muchos escritores hablar de competencia no es un tema fácil.

Según Zabalza (2007), la pregunta no es solo qué competencias se pueden elegir para definir un perfil y organizar la formación para implementarlo, sino también, por qué se decide utilizar un enfoque basado en competencias y no otros más focalizados, disciplinas o componentes culturales, o más aún, ¿Qué determina cuáles son esas competencias? ¿Son similares a la docencia en todos los contextos, o es mejor abrir diferentes espacios de formación según las necesidades, habilidades o intereses de la institución y del docente? (Zabalza, 2007), menciona cinco categorías de competencias propuestas por (Houston, 1985):

- Las competencias como conjunto de conocimientos y habilidades cognitivas que deben poseer los profesionales.
- Las competencias como conjunto de actividades prácticas que los docentes deben ser capaces de realizar con eficacia. En este caso, no basta con "saber", hay que saber actuar en la práctica.
- Competencias como el desempeño eficaz de las actividades. Eficiencia, que se determina con base en los resultados de las actividades profesionales, los cambios que acompañan el desempeño de su trabajo.
- Las competencias como conjunto de actitudes, acciones, sensibilidades, valores, que se espera que caractericen la actividad del profesional ya sea en general o cuando actúa en un contexto específico.

- Las competencias como conjunto de experiencias que debe transitar un profesional.

Algunos programas de formación incluyen prácticas en docencia virtual, supervisión de prácticas de laboratorio o de campo, intercambios, más que definir de antemano en qué resultará cada momento de formación, se trata de definir las "oportunidades de aprendizaje" esperadas, lo anterior tiene importantes implicaciones para la formación de los futuros profesionales. Competencia significa identificar los recursos necesarios para resolver un problema e implementarlo. Entonces se puede decir que la práctica de la docencia en la universidad requiere de ciertas habilidades, especialmente en la actualidad, cuando debido a la introducción de las tecnologías, las actividades de enseñanza-aprendizaje se realizan en diversos contextos. Esta nueva realidad exige que un profesor universitario, además de las competencias existentes o consideradas necesarias, posea también otras competencias que lo conviertan en un verdadero guía y docente que no sólo imparte conocimientos a sus alumnos, sino que también enseña de forma autónoma, utilizando los recursos que ofrecen las nuevas herramientas TIC y las herramientas tecnológicas para llevar a cabo actividades de aprendizaje.

Con este enfoque, es interesante preguntarse: ¿Cuál sería la formación competente de un docente universitario? De acuerdo con la interpretación de Salas Zapata (2005), este sería el resultado de un modelo comprensivo para discutir y analizar la importancia del proceso educativo, que visualiza al sujeto del aprendizaje como un agente de cambio de la realidad, que se somete a consulta en los docentes, quienes contribuyen a ello, para que puedan adaptarse a las nuevas generaciones de estudiantes, sus procesos cognitivos, actitudes; y no pretender que es al revés, es decir los alumnos se adaptan a sus profesores.

Entonces se puede argumentar que en la formación de profesionales (la profesión docente), según el concepto de calificación, está implícita la idea de un aprendizaje constante con el fin de crear condiciones para una respuesta adecuada a los requerimientos de la práctica profesional. La formación de competencias, vista desde cualquier perspectiva, sea del docente o del alumno, requiere un cambio de perspectiva y de paradigma; Esto significa una transición de la docencia universitaria a la docencia universitaria para estudiar en todos los campos según la dinámica global; reacciona a los cambios del entorno, a las exigencias del entorno social, natural y cultural, trabaja de forma interdisciplinar; esto significa cambiar y actualizar repetidamente la plataforma de conocimiento y enseñanza; entre otras cosas.

3.3.2 Las Competencias del Docente en las TIC

Las habilidades TIC de los docentes son indispensables en el diseño y desarrollo de recursos digitales de aprendizaje para orientar nuevas prácticas educativas, donde la mediación pedagógica posibilite la articulación de los aprendizajes de los estudiantes a

través de medios digitales. Además, las herramientas incluyen estrategias didácticas que fomentan la participación del estudiante en la construcción, en el que el uso de la tecnología se convierte en una herramienta motivadora para el aprendizaje. De manera similar, el rol de los docentes está cambiando en un entorno rico en TIC, Salinas (1998) señala que el docente deja de ser la fuente de toda la información y pasa a actuar como guía para los alumnos, facilitando el uso de los recursos, las herramientas necesarias para la investigación y desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades.

El profesor actuará como administrador de muchos recursos de aprendizaje y enfatizará su papel como guía y mediador. (Salinas, 1998) En consecuencia, el mismo autor señala, el docente influye en su formación profesional, pues debe ser un buen usuario de los recursos de aprendizaje en su proceso de formación, además, necesita servicios de apoyo de liderazgo y asistencia profesional que le permitan participar plenamente en sus actividades. Los docentes son parte integral de cualquier sistema educativo, es tal vez, un factor difícil de sustituir en cualquier institución, cambiar sus conocimientos que fortalecen sus habilidades, instrumentos esenciales para el buen funcionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje, por ello, deben contar con herramientas técnicas y didácticas para satisfacer sus necesidades (Salinas, 2004).

Actualmente, los docentes en formación están expuestos a una nueva generación de estudiantes desde sus primeras prácticas, Tapscot (1998) la denomina generación web y sus principales características son:

- Los estudiantes son más capaces que los profesores con estas tecnologías y tienen un acceso más fácil a los datos, la información y el conocimiento que se mueven en línea.
- Viven en una cultura interactiva y su paradigma de comunicación se basa más en la interacción, utilizando un recurso inmediato y adaptable como Internet, lo que significa varios cambios en el uso y comprensión de los códigos de comunicación.

La educación y el aprendizaje de esta generación ya no se limita a las paredes de la escuela, tampoco solo al maestro. Como consecuencia de lo anterior y considerando que están directamente relacionados con el aprendizaje, se hace imperativo incluir áreas de información y comunicación en los programas de formación básica de los docentes, que estén relacionadas con su utilidad en los procesos de aprendizaje y manejo de la información que prepara. maestros por las oportunidades disponibles. La inclusión de las TIC en la educación crea nuevos escenarios que requieren una revisión profunda de ciertas prácticas pedagógicas. De hecho, estas tecnologías afectan, entre otras cosas, a los métodos de enseñanza, la metodología, el acceso y adquisición de la información y los recursos utilizados. En su publicación Estándar de Competencia en las TIC, la UNESCO (2004) señala que se deben cumplir las siguientes condiciones importantes para utilizar

efectivamente el poder de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación:

- Los estudiantes y docentes deben tener un acceso adecuado a la tecnología digital e Internet en las aulas e instituciones de enseñanza.
- Los estudiantes y docentes deben contar de contenidos educativos relevantes y de calidad en un formato digital que tenga en cuenta la diversidad cultural.
- Los docentes deben tener las habilidades y conocimientos necesarios para que los estudiantes alcancen un alto nivel académico utilizando los nuevos recursos y herramientas digitales, lo que deja en claro que incluir el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente como una de las actividades de habilidades requiere una nuevo entorno educativo.

Esta especialización en TIC no sólo está presente en las conocidas propuestas a las que se hace referencia en diversos trabajos (UNESCO, 2004), esta es una afirmación sustentada en razones indiscutibles, tales como: el nivel de desarrollo e implantación de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, los continuos cambios tecnológicos y la innovación repercuten en los niveles productivo, económico, social y cultural, así como en los niveles educativos. Johnson, Adams y Cummins (2012) identifican las siguientes tendencias para los próximos cinco años en el último informe Horizon sobre el desarrollo tecnológico en la educación superior. Muestran el uso de tabletas y dispositivos móviles con contenido educativo por un corto período de tiempo; en el mediano plazo, el juego y las analíticas de aprendizaje lograrán una mayor participación en la enseñanza a nivel de educación superior, y en el largo plazo, dependiendo de su desarrollo e implementación, el aprendizaje basado en gestos estará dentro de los estudios universitarios completos.

La inclusión de las TIC en la educación universitaria ha provocado cambios en la comprensión y desarrollar la formación; Dos de esos cambios serían: es la introducción de herramientas técnicas, especialmente Internet, en las actividades pedagógicas del aula y en el trabajo autónomo de los estudiantes; y otro cambio, el uso de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje como herramienta de apoyo a la docencia presencial. La Diversidad de las TIC en la educación incluye:

- Herramienta administrativa y de gestión de la actividad educativa.
- Como objeto y materia de estudio, es decir como contenido del plan de estudios en determinadas materias y planes de estudio.
- Como herramienta de aprendizaje en los procesos de enseñanza y aprendizaje dirigido por el docente o los propios estudiantes.

- Como agente educativo cuando el entorno tecnológico se convierte en la única fuente de aprendizaje.

La Contribución al aprendizaje de los estudiantes, muestra el papel de las TIC en el aprendizaje personal, la orientación individual y el seguimiento de los estudiantes; la posibilidad de aprendizaje social a través de redes y herramientas colaborativas. Nuevos idiomas y habilidades lectoras. Las TIC permiten a un usuario con una alfabetización mínima construir, acceder e interpretar mensajes no lineales creados en múltiples idiomas desde múltiples dispositivos electrónicos (Carrera y Coidras, 2012). A partir de este reconocimiento, de la necesidad de incluir las TIC en la competencia docente del profesorado universitario, han surgido diversas expresiones para denominar esta competencia.

Siguiendo a Carrera y Coidras (2012), estos autores destacan que se puede hablar de habilidades TIC, habilidades informacionales, habilidades tecnológicas, estándares TIC, habilidades electrónicas, entre otras. Considerando la variedad de términos relacionados con la definición de competencia relacionada con el uso de las TIC por parte del docente, los autores antes mencionados la denominan competencia digital y la definen de la siguiente manera: un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que un docente debe ser capaz de activar, adoptar y manejar en situaciones reales en el contexto de la presencia de las tecnologías de la información y la comunicación en situaciones reales para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, para alcanzar niveles superiores, mejorar el desempeño y promover la mejora continua y la innovación en la enseñanza.

Carrera y Coidrás, llevaron a cabo la evaluación de diversos estándares de uso de las TIC y propuestas sobre competencias educativas elaboradas por diversos organismos como la UNESCO o ISTE (Sociedad Internacional de Tecnología en Educación), ministerios de educación, universidades de todo el mundo y expertos en tecnología educativa aseguraron lo siguiente: el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes de la universidad como competencia general o integral sólo es posible si el profesor está formado y demuestra la competencia suficiente para implicarse en las actividades formativas que desarrolla, los principales componentes de la competencia digital de un profesor universitario son:

- Conocimiento de dispositivos, herramientas informáticas, aplicaciones web, capacidad para evaluar su potencial educativo.
- Diseñar actividades y situaciones de aprendizaje y evaluación que involucren las TIC de acuerdo con su potencial didáctico, estudiantes y contexto.
- Implantación y uso ético, legal y responsable de las TIC.

- Cambiar y mejorar la práctica profesional docente tanto a nivel individual como colectivo.
- Tratamiento y gestión eficaz de la información en Internet.
- Utilizar la red (Internet) para la cooperación interpersonal y la comunicación.
- Asistencia a los estudiantes en la adopción de las TIC y la demostración de su competencia en su uso.

También otros autores, como Marqués (2008), definen que las competencias digitales del docente son aquellas relacionadas con el uso de las TIC y necesarias para mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión central en su labor profesional. Incluyen: Al igual que los estudiantes, los docentes también necesitan una alfabetización digital que les permita utilizar las nuevas herramientas TIC de manera eficaz y eficiente en sus actividades profesionales (docencia, investigación, gestión) y personales. Las habilidades instrumentales son necesarias para utilizar programas y recursos en línea, pero sobre todo es importante que los docentes adquieran habilidades didácticas para utilizar todas estas herramientas tecnológicas como mediadores en sus diversos roles docentes: facilitador, asesor, supervisor, asignador de recursos de aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizaje, modelo de comportamiento, formador de aprendices, motivador.

Marqués (2009) representó esta competencia digital en cinco dimensiones principales:

- La dimensión del aprendizaje que implica la transformación de la información en conocimiento y su adquisición. Esta dimensión se refiere a la capacidad de aprender y producir conocimientos, productos o procesos.
- La dimensión de la información, que se refiere a la adquisición, evaluación y procesamiento de la información en entornos digitales. Esto puede tomar la forma de la capacidad de adquirir, evaluar y organizar información en forma digital.
- La dimensión de la comunicación incluye la comunicación interpersonal y social. Esto es la capacidad de comunicarse, y colaborar en entornos digitales.
- La dimensión de la cultura digital corresponde a las prácticas sociales y culturales de la sociedad de la información y la ciudadanía digital. Se trata de actividades responsables, seguras y de la sociedad civil.
- La dimensión tecnológica incluye la alfabetización tecnológica y el conocimiento y manejo de entornos digitales. Se refiere al uso y manejo de dispositivos digitales y entornos de trabajo.

3.3.3 El Conocimiento Pedagógico del Contenido Tecnológico

Cuando se trata de enseñar en entornos virtuales, es necesario vincular el concepto de competencia al campo de la tecnología y la educación. Del mismo modo, se debe analizar el espacio formativo de los docentes universitarios, que permita conocer, relacionar y validar algunas experiencias identificadas y estudiadas a partir del marco, con el fin de elaborar una propuesta sobre las cualificaciones necesarias para los docentes. Utilizar adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en un contexto virtual. En los últimos años, algunos investigadores se han referido a estudios que tienen como objetivo identificar, fortalecer, analizar y desarrollar la competencia tecnológica de los docentes Carrera y Coidras (2012), Gutiérrez (2011), Prendes (2010) y otros como parte de las competencias que deben ser, consiguió formar el perfil profesional de un docente de educación universitaria.

De manera similar, ha surgido un conjunto importante de estándares de competencia en TIC para docentes, que está esencialmente relacionado con la formación de docentes que deseen impartir una enseñanza de alta calidad en entornos técnicos. Como muestra Prendes (2010), los nuevos escenarios educativos han cambiado mucho, debido a la convergencia digital de tecnologías, la importancia de la web y la potenciación de las actividades educativas desarrolladas a través de redes telemáticas gracias a la categoría online, Cabero y Llorente (2008) lo denominan entornos virtuales de aprendizaje. En su mayor parte, este nuevo contexto educativo es amigable, flexible, colaborativo, interactivo, que encuentra en el espacio de enseñanza-aprendizaje de los medios.

En este escenario propuesto por Prendes (2010) y definido en su disertación: Para hablar de un docente competente en el sentido de las tecnologías de la información y la comunicación, es necesario hacerlo desde una perspectiva amplia y perspectiva general, evitando limitarse solo a aquellos enfocados a aspectos tecnológicos con competencias o para la enseñanza en línea. De acuerdo con esta definición, el autor mencionado destaca una propuesta como modelo para analizar el funcionamiento de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje denominado “Conocimiento Pedagógico Tecnológico del Contenido”, que tiene como objetivo explicar qué conocimientos debe tener un docente para integrar las TIC en la enseñanza-aprendizaje, mostrando que para ello se requiere una formación en tres áreas principales: componentes: disciplinario, pedagógico y tecnológico; este modelo, sugieren que un docente debe tener:

- Conocimiento del contenido: se refiere al material en el que se basa y lo que enseña, sus conceptos, sus teorías, marcos organizacionales, métodos y prácticas de aprendizaje, objetivos educativos; los profesores deben tener un conocimiento profundo de los fundamentos de la disciplina o campo que enseñan.

- **Conocimiento pedagógico:** el docente debe saber cómo enseñar materias, métodos de enseñanza-aprendizaje; conocer cómo aprenden los estudiantes, la planificación de lecciones y la evaluación de los estudiantes.
- **Conocimiento tecnológico:** se refiere a las habilidades necesarias para utilizar las TIC básicas utilizadas en la enseñanza; sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos educativos y cómo su enseñanza puede cambiar si se utilizan de ciertas maneras, además del concepto de alfabetización tecnológica, se enfoca en la comprensión del docente de cómo las TIC se pueden aplicar de manera más productiva en el trabajo y la vida cotidiana; reconocer cuándo las TIC pueden contribuir al logro de metas y adaptarse constantemente a los cambios tecnológicos. Además, estos componentes tienen puntos de intersección o interacción donde se mezclan los elementos básicos.
- **Conocimiento Tecnológico Pedagógico:** se refiere al uso de la tecnología de la información en la enseñanza y el aprendizaje, porque es importante en muchos casos el docente debe adaptar los recursos técnicos estándar con fines pedagógicos. Los docentes deben desarrollar las habilidades necesarias para adaptar estas herramientas TIC para integrarlas en sus actividades pedagógicas.
- **Conocimiento del contenido tecnológico:** se refiere a comprender la relación entre el contenido que se enseña, la tecnología y las variaciones que pueden afectar el contenido según la tecnología utilizada para entregarlo. Es una comprensión del impacto de las tecnologías en las prácticas, un área de especialización o una disciplina en particular, y un elemento crítico en el desarrollo de herramientas técnicas apropiadas para fines educativos.
- **Conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido:** se refiere a comprender la integración de tres componentes clave (contenido, pedagogía y tecnología) en un contexto específico. Requiere una comprensión de la presentación de conceptos utilizando tecnologías; estrategias pedagógicas utilizando técnicas de contenido de instrucción; entender que cada situación es única y diferente, que es diferente tanto desde la perspectiva del profesor como del curso.

En esta dirección (Cevera, 2002) se afirma que el perfil de un docente que desarrolla su actividad en un entorno tecnológico de enseñanza-aprendizaje debe estar relacionado con las interrelaciones de las siguientes dimensiones:

- **Conocimiento (dimensión cognitivo-reflexiva).**
- **Saber hacer (Dimensión efectiva).**

- Saber ser (Dimensión afectiva y comunicativa).

Se refieren a competencias y conocimiento de los fundamentos y teorías que aseguran el desarrollo de la actividad docente; competencias y conocimientos prácticos que permitan planificar, ejecutar y evaluar aquellas actividades para desarrollar con eficacia y eficiencia su actividad como docente, así como las habilidades docente-alumno, las habilidades sociales y de comunicación para fortalecer las actividades de aprendizaje. Comprender la formación de competencias docentes para la docencia en entornos virtuales es un proceso que requiere un esquema aproximado de cuáles son las competencias que debe tener un docente para poder desempeñarse en sus operaciones de manera eficiente y eficaz en escenarios tecnológicos de cambio acelerado en un contexto dado.

3.3.4 El Currículo y la Integración de las TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han influido en la sociedad, se basan cada vez más en el conocimiento, por lo que la educación superior y la ciencia son parte importante del desarrollo cultural, socioeconómico de un individuo y, por ende, de los países. El conocimiento es por tanto una forma de creación y riqueza, parte de la riqueza de la sociedad se basa en la educación. Ha surgido una nueva sociedad y economía basada en la información y el conocimiento. Esta particularidad crea una demanda de educación superior muy diferente, que requiere tanto de recursos financieros y técnicos como de recursos humanos, como investigadores universitarios, Desde su punto de vista, son influenciadores e iniciadores de una enseñanza-aprendizaje innovadora en el contexto definido por la política universitaria más avanzada.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) forman parte naturalmente de la formación universitaria, sujetas a diversas motivaciones en el ámbito académico. Este particular nacimiento explica la diversidad en el uso y aplicaciones de las TIC entre universidades, facultades y académicos mismos. El porcentaje de su participación es bajo, la atención se centra en usarlos para apoyar el proceso de enseñanza tradicional en lugar de integrarlo y beneficiarse de la aparición de influencias externas positivas y entornos de aprendizaje que pueden planificarse y habilitarse para aumentar la calidad del aprendizaje y sus resultados. (Benvenuto Vera, 2003). Las TIC e Internet por sí solas no alimentan ni reemplazan al docente, sino que son un recurso poderoso, cuya inclusión debe tener en cuenta nuevos roles del docente, nuevos contenidos, programas y métodos de evaluación. Su inclusión requiere una evaluación sistemática, proactiva e integral del entorno educativo actual, desde la "lección" docente y la evaluación de la carga académica hasta los contenidos curriculares y las redes.

Los procesos de innovación en el uso de las TIC en la educación universitaria suelen partir de la disponibilidad y soluciones tecnológicas existentes. Sin embargo, una visión equilibrada del fenómeno debe conducir a la integración de las innovaciones

tecnológicas con las tradiciones de la institución, no hay que olvidar que tienen una importante función educativa. Al momento de integrar las tecnologías de la información y la comunicación en las instituciones de educación superior, se deben tomar en cuenta las características específicas de cada institución educativa, acotando que la dinámica de la sociedad puede dejarlos de lado. Es necesario recordar que, como toda innovación educativa, es un proceso multifacético: intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos, y afecta a diferentes niveles de contexto, desde el aula universitaria hasta el nivel grupal.

El éxito o el fracaso de las innovaciones educativas dependen en gran medida de cómo los cambios propuestos sean interpretados, redefinidos, filtrados, modificados por los distintos actores del ámbito educativo. El principal desafío de las innovaciones educativas son los procesos de adopción de individuos, grupos e instituciones (las cosas materiales y los conocimientos son por supuesto más fáciles de procesar e implementar que los cambios de actitudes, prácticas humanas y valores) (Salinas, 2004) señala que la integración de las TIC significa su inclusión en el currículo y una combinación armoniosa con otras partes del mismo. Están destinados a ser utilizados como parte integral del plan de estudios, no como una adición, no como un recurso adicional, dice el autor en este contexto: La integración de las TIC en el currículo es un proceso en el que se transforman completamente en parte del currículo, parte del todo, y pasan por los principios educativos y didácticos que conforman la herramienta educativa. Implica esencialmente un uso armonioso y funcional para un propósito específico de aprendizaje en un área curricular o disciplina. Según el mismo autor, integrar las TIC en el currículo significa:

- Uso transparente de las tecnologías.
- Utilizar las tecnologías para desarrollar estrategias que faciliten la construcción del aprendizaje.
- Usar técnicas en el salón de clases.
- Utilizar técnicas de apoyo a las clases.
- Utilizar las técnicas como parte del currículo.
- Utilizar técnicas para el aprendizaje de los contenidos de la materia.
- Usar software de capacitación de la industria.

En otro texto, el mismo autor señala que las tecnologías de la información y la comunicación pueden ser buenas herramientas para crear pasantías. El ambiente y contexto creado en un contexto constructivista favorece el uso flexible de las TIC, que tiene un claro sentido pedagógico. Este contexto proporciona las herramientas y los materiales para la construcción de significados. Diversos dispositivos TIC, como computadoras, cámaras digitales, escáneres, pizarras electrónicas, así como software de productividad, software de

aprendizaje e Internet, pueden permitir la creación de una infraestructura que estimule y permita a los alumnos comprender, contrastar y combinar continuamente sus conocimientos, experiencias, conceptos nuevos, previamente aprendidos y negociar su significado. De la misma manera, con el uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación, es posible analizar el tema desde diferentes perspectivas, para poder conectar e integrar el conocimiento del departamento con el conocimiento de otros departamentos, logrando así un sentido interdisciplinario.

En los últimos años, muchas voces han hecho hincapié en la necesidad de un estudio en profundidad de las nuevas formas y métodos de enseñanza utilizados en las aulas universitarias. El proceso de convergencia al espacio europeo de educación superior, en el que se encuentra inmerso nuestro sistema universitario, fomentó y amplió la discusión sobre esta necesidad y puso en discusión ideas y principios como el papel del estudiante en el aprendizaje, la actividad de este proceso, la importancia de la autonomía, la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes, o la variedad de métodos de aprendizaje, herramientas de evaluación que, además de una clase magistral o un examen escrito tradicional, deben utilizarse para que los estudiantes alcancen las metas y habilidades necesarias para sus estudios sus futuras actividades profesionales.

En este sentido, diversas instituciones de educación superior han puesto en marcha iniciativas y planes innovadores y han incluido las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la docencia de diferentes formas, en distintos grados, como una de las vías más importantes para enseñar innovación y mejorar la calidad de la educación universitaria. El trasfondo de esta reflexión es la idea de que estas tecnologías, debido a sus propiedades, pueden cambiar fundamentalmente las situaciones de enseñanza y aprendizaje, posibilitando nuevos (y mejores) métodos de enseñanza y aprendizaje. Esto de ninguna manera reduce o simplifica las tareas docentes, pero el uso de las tecnologías de la información y la comunicación identificadas como prioritarias aumenta y complica estas tareas, requieren un proceso de planificación, un currículo muy detallado, crean nuevos contextos de enseñanza y aprendizaje fuera de la enseñanza en el aula, amplían significativamente el seguimiento del trabajo, los procesos de apoyo y aprendizaje de los alumnos, diversificar y ampliar los conocidos y efectivos materiales, recursos didácticos para el docente, añadir nuevas funciones y roles al segundo docente, manteniendo las funciones y roles tradicionales.

Todo ello requiere también una formación avanzada, tanto psicopedagógica como tecnológica, así como una formación profesional continua y rápida en relación con la docencia. Sin embargo, esta alta demanda choca directamente con el contexto departamental e institucional, donde la tarea docente parece estar claramente subordinada a la del profesorado universitario desde el punto de vista de la carrera y desarrollo profesional, mediante la investigación y donde el reconocimiento profesional se logre no en la excelencia, en el trabajo y la docencia.

La capacidad de avanzar en la creación de iniciativas innovadoras y la mejora de la docencia universitaria, así como el aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación en este sentido, depende en gran medida del cambio fundamental de la cultura institucional y profesional de la universidad, mejora significativa de las condiciones específicas, apoyo personal y recursos materiales relacionados con la docencia de los profesores universitarios. La existencia de soporte suficiente (infraestructura, capacitación, soporte técnico y pedagógico) de experiencias innovadoras, la creación de redes que permitan la difusión, intercambio y comparación de estas experiencias, la implementación de procesos de evaluación sistemáticos y teóricos, su evidencia empírica, el respaldo institucional para su generalización y el desarrollo de políticas encaminadas a garantizar a todos la formación permanente del profesorado universitario (Onrubia, 2007).

Capítulo IV

El Aula Invertida: Los Retos de la Educación Superior en América del Sur

Durante los últimos cinco años, en la América del Sur la educación superior ha estado marcada por una serie de reformas importantes en la materia, por ejemplo en el Perú, comenzando con la entrada en vigencia de la Ley Universitaria, que abre el camino a un proceso para asegurar condiciones básicas de calidad y licenciamiento para el público y la educación de universidades privadas. El Estado peruano encargado de la inspección de la educación superior nacional (SUNEDU). Este proceso ha ejecutado varios cambios en la educación superior. Otro elemento importante por considerar es la Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva (PNESTP) aprobada en 2020, que tiene como objetivo fortalecer el proceso de reforma y dar alcance a la educación superior, incluso técnico-productiva, que no ha desarrollado al mismo precio que un título universitario.

4.1 La Educación Superior: Acceso, Expectativas y Desigualdad

Si bien el acceso a la educación superior ha aumentado en la América del Sur, aún existen importantes desigualdades que limitan la igualdad de oportunidades de acceso. Varios estudios abordan esto de manera cuantitativa, cualitativa y mixta. Sánchez y Singh (2018) utilizan datos longitudinales sobre niños para identificar diferencias en el acceso a la educación superior en India, Vietnam y Perú. Los autores reconocen que la proporción de jóvenes de 19 años con estudios superiores hay un 35,5% en el medio, pero aquí hay diferencias importantes según la riqueza y la educación de los padres en relación con las aspiraciones educativas de los padres y los hijos a los 12 años y antes.

En este sentido, los autores encuentran que los gradientes de riqueza disminuyen cuando se incluyen estas variables, lo que sugiere que la correlación entre el estado financiero de los hogares y el acceso a la educación superior se debe solo parcialmente a diferencias en el ingreso, la formación de capital humano en la primera infancia. Más recientemente, y también utilizando datos de Niños del Milenio de cuatro países, incluido Perú, encuentran una asociación significativa entre el aprendizaje temprano y el posterior acceso a la educación superior, incluso después de controlar las características demográficas. Sin embargo, el desempeño relativo de los estudiantes de entornos pobres con una buena educación primaria decae en los años secundarios.

Esto tiene un impacto negativo en su acceso a la educación superior, lo que indica que el estatus socioeconómico continúa obstaculizando el acceso a la educación superior. Estas diferencias también se pueden encontrar en los tipos de instituciones en las que se inscriben los estudiantes y las carreras que eligen. Usando datos longitudinales de Niños del Milenio, Sánchez et al. (2021) encuentran diferencias significativas en los perfiles de los estudiantes:

- Los estudiantes de los hogares más ricos postulan a universidades (a diferencia de las instituciones técnicas) y eligen las profesiones e instituciones de mayores ingresos.
- Estudiantes con mayores niveles de ingresos en términos de habilidades cognitivas, y habilidades sociales, las habilidades emocionales tienden a estudiarse en universidades de alta calidad.
- Diferencias de género: las mujeres tienen más probabilidades de acceder a trabajos menos gratificantes en el mercado laboral. La desigualdad de acceso a la educación superior y la transición a la educación superior también fueron abordadas por otros estudios, pero cualitativamente. De diferentes maneras, estos estudios revelan cómo las expectativas de muchos jóvenes de diferentes partes del país en cuanto al acceso a la educación chocan con la realidad, destacando especialmente la brecha entre las zonas urbanas y rurales.

Grompone, Reátegui y Rentería (2018) examinan las condiciones que afectan el acceso de los estudiantes a la educación superior en las zonas rurales, como el trabajo durante la etapa escolar, la distancia del entorno familiar al sistema educativo en general, la disonancia entre los requisitos de la educación media y superior, y entre la demanda y la oferta de la educación pública. Más recientemente, Reátegui, Grompone y Rentería (2020) comparan los casos de jóvenes que viven en una zona rural y jóvenes urbanos de hogares de clase alta estudian en colegios de élite. El artículo examina varios signos de desigualdad en esta transición (diferencias en el entorno familiar, características de las instituciones educativas y su apoyo).

Villegas (2016) examina las transiciones postsecundarias de un grupo de jóvenes del Sur de los Andes y, en particular, sus oportunidades y límites para acceder a la educación superior, a partir del curso de vida. Algunos de estos estudios se han centrado en las experiencias de los jóvenes de la Amazonía peruana. Al respecto, Bustamante (2018) investiga las consecuencias negativas de las diferencias en la vida de los jóvenes de la ciudad de Nauta. A pesar del deseo de obtener una educación superior, que simboliza la esperanza de cambiar de trayectoria en una situación de incertidumbre y discriminación, la mayoría de los jóvenes no logran esta meta. El autor afirma que el fracaso de los jóvenes hace que algunos decidan suicidarse. El artículo analiza los debates relacionados con la educación de Nauta, que contribuyen a poner a los jóvenes en esta situación.

Steele (2018) analiza las experiencias de jóvenes indígenas amazónicos que buscan educación superior a través de la migración urbana. El autor afirma que tanto los jóvenes como las comunidades promueven la educación y la inmigración como herramientas en un contexto de desigualdad, discriminación racial y amenazas a sus estilos de vida. La educación terciaria para estos jóvenes se ve como una oportunidad para promover la sostenibilidad de sus comunidades, medios de vida e identidad indígena en la Amazonía. Paralelamente, y también desde la etnografía, Colliaux (2020) examina las experiencias de jóvenes de la etnia en el sudeste

amazónico en cuanto al acceso a la educación superior, lo que incluye procesos migratorios hacia sus zonas urbanas donde se ubican universidades. El autor analiza las tensiones entre las experiencias urbanas y el regreso a la comunidad y la redistribución del conocimiento adquirido.

De hecho, se ha encontrado que los procesos de movilidad geográfica para acceder a una educación superior de calidad implican un acceso desigual según quién llegue a estudiar. Según Wells et al. (2018) argumentan que las variables sociodemográficas relacionadas con la desigualdad social explican una parte significativa de la movilidad postestudiante. Sin embargo, los patrones de asociación entre desigualdad y movilidad geográfica difieren entre regiones, dependiendo de la disponibilidad y calidad de las universidades. Así lo reconocen también Trivelli y Urrutia (2018) cuando analizan las expectativas de la juventud rural del país. Los autores reconocen la importancia de la sostenibilidad económica y las redes familiares para la continuidad de la educación de los jóvenes rurales, y la migración es aquí una estrategia clave. Así, las familias desarrollan estrategias para activar redes familiares que permitan a los jóvenes trasladarse para terminar sus estudios. En cuanto a las diferencias de género, la investigación de Molina, Santa María y Yamada (2018) sugiere que si bien la brecha de género en el acceso a la educación superior es la desigualdad socioeconómica en el acceso, es mayor entre las mujeres jóvenes.

Los autores investigan los factores detrás de estas diferencias y encuentran que las habilidades cognitivas predicen la participación de ambos sexos, mientras que las habilidades no cognitivas son factores clave solo para los niños. Además, encuentran que, si bien las diferencias de habilidades son los principales impulsores del gradiente de riqueza masculino, la brecha entre las mujeres sigue siendo grande incluso después de tener en cuenta estos factores. En consecuencia, se han identificado algunas barreras específicas a corto plazo para las mujeres de hogares desfavorecidos, como el costo marginal de la educación. La investigación de Guerrero y Rojas (2019) plantea una preocupación similar de que, a pesar de la mayor participación de las mujeres en la educación superior, la brecha de género se mantiene cuando se tiene en cuenta la pobreza y la etnicidad en los indicadores.

Utilizando datos longitudinales cualitativos de Niños del Milenio, los autores analizan el papel del género en la configuración de las trayectorias educativas postsecundarias de las mujeres jóvenes y encuentran que, si bien el acceso mejorado a la universidad ofrece a las mujeres jóvenes la oportunidad de construir nuevas identidades femeninas no les otorga el derecho a desafiar normas de género profundamente arraigadas en su contexto social. Villegas (2017) también se pregunta desde un enfoque cualitativo las experiencias de mujeres jóvenes rurales que viven en el interior, quienes son la primera generación en contemplar la educación superior. Específicamente, la autora examina la naturaleza de las negociaciones entre las mujeres jóvenes y sus padres o hermanos durante la transición a la educación superior, y explora hasta qué punto las mujeres jóvenes ejercen agencia y qué responsabilidades asumen en esa etapa. Por otro lado, Vela y Cáceres (2019) analizan una población estudiantil muy poco estudiada, la construcción de proyectos de vida de jóvenes y adultos en los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA)

de la región Arequipa. El autor describe que ingresar a la educación superior es parte de sus aspiraciones.

Sin embargo, existen limitaciones en los procesos de enseñanza educativa para este grupo de estudiantes. Uno de los mayores esfuerzos del estado para reducir las disparidades en el acceso y la retención de la educación superior han sido los programas de becas, que ofrece ayudas económicas a graduados de secundaria económicamente desfavorecidos. Varios estudios realizados en los últimos cinco años abordaron la evaluación de este programa, demostraron su importancia para mejorar el acceso a la educación superior y dieron recomendaciones para su mejora. Es importante mencionar que, tal como se encuentra en estos estudios, la reducción de la desigualdad no se limita al acceso a la educación superior. Uno de los mayores desafíos en esta transición es la retención de los estudiantes entrantes, especialmente entre los jóvenes indígenas y las comunidades vulnerables.

4.2 La Educación Superior: Reformas, Diversidad, Investigación y Calidad Educativa

Debido a los cambios significativos en la educación superior en América del Sur y su creciente espacio en la agenda pública y científica, algunos estudios se han ocupado del análisis de la política educativa, las reformas y sus implicaciones para la educación superior, especialmente las universidades. En este sentido, también se analiza la calidad de la educación superior y algunos elementos clave, como la investigación universitaria. En mucha menor medida, existen algunos estudios sobre formación técnica y productiva. Benavides, Arellano y Zárate (2019) describen desde una perspectiva comparada las reformas de dos colegios suramericanos: Perú y Ecuador. Los autores analizan sistemáticamente documentos, legislación y normas y en los medios e identifica cómo los diferentes contextos ideológicos y las relaciones entre los actores sociales y políticos conducen a un cierto tipo de regulación gubernamental por un lado (Ecuador) y a un marco orientado al mercado por el otro (Perú).

También desde una perspectiva comparada, Mendoza y Dorner (2020) analizan en primer lugar el mal desempeño de la educación superior en el Perú y otros países de la región, encuentran varios problemas comunes, autonomía universitaria y control gubernamental; se enfocan en las tensiones de los discursos globales de educación superior a medida que responden a las necesidades nacionales y locales en América del Sur. Con base en estudios de universidades, Collado y Garaycochea (2020) evalúan la relación entre el tipo de gobernanza universitaria (pública, privada), la matriz institucional. Los autores encuentran que la presencia y el lugar más alto en el ranking de universidades depende de la antigüedad de las instituciones y no del tipo de gestión de las universidades licenciadas en el Perú.

Uno de los elementos particularmente enfocados de la reforma universitaria fue el establecimiento de requisitos mínimos para la investigación universitaria. Algunos estudios

analizan este aspecto de la reforma o en base a las condiciones exigidas por la SUNEDU (Lavalle y de Nicolás, 2017) y el estado (o brechas) de la producción académica en la educación superior y las universidades. Entre ellos, algunos estudios se enfocan en casos específicos, como los desafíos de la investigación universitaria en ciertos campos o profesiones específicas como la medicina. Otro tema de investigación universitaria es la responsabilidad social universitaria (RSU). Entre estos estudios se encuentran estudios que analizan las prácticas y normativas de RSU y su impacto en los procesos de acreditación, comparando casos en Perú y otras regiones (Martí Noguera et al., 2018). Algunos estudios analizan las percepciones y efectos de la RSU.

Gago et al. (2019) analizaron las relaciones entre educación ambiental y responsabilidad social en las percepciones de estudiantes de cuatro universidades de la región Ucayal. Agurto et al. (2020) examinan los efectos de un programa de participación comunitaria en la Universidad de Lima y encuentran que los estudiantes participantes tienen efectos positivos en el empoderamiento, la autoeficacia, la motivación y la participación comunitaria; y mejora en el rendimiento académico medido por el promedio de calificaciones y los créditos completados con éxito. Sin embargo, efectos similares no se encuentran en los estudiantes varones. Finalmente, una parte clave del aseguramiento de la calidad en las instituciones de educación superior aborda la desigualdad en la educación superior.

La reducción de la desigualdad no se detiene en el ingreso, sino que continúa a través de la experiencia estudiantil y la finalización de las carreras universitarias, particularmente entre los jóvenes indígenas y vulnerables. Por su parte, Pérez et al. (2020) advierten que el Perú presenta altas tasas de deserción y bajas tasas de retención en la educación superior. Así, menciona que la SUNEDU encontró que el 27 % de los estudiantes que inician estudios universitarios desertan dentro del primer año. A través de una investigación mixta, el autor examina los factores internos y externos que permiten a los estudiantes de la Universidad Católica de Santa María (Arequipa) adaptarse con éxito al entorno universitario.

De acuerdo con el estudio Beca 18, Kirby et al. (2020) analizaron los desafíos que enfrentan los estudiantes indígenas peruanos con becas estudios. Con base en una investigación cualitativa, los autores destacan experiencias de discriminación, falta de preparación para el ambiente universitario, dificultades para conciliar identidad y exclusión. De igual forma, Bukard (2017) trata de averiguar si se logra tomar en cuenta la diversidad lingüístico-cultural de los beneficiarios y las dinámicas interculturales de comunicación entre docentes y estudiantes en el aula de la Educación Intercultural Bilingüe de una universidad privada. Agurto (2019), que se centra en la experiencia educativa de las becas y el impacto de la beca en el aprendizaje. Así, el autor analiza las posibles consecuencias positivas de la integración que posibilita el programa sobre el éxito académico de becarios y no becarios en una universidad privada de élite. Encuentra que colocar a los estudiantes becados y no Becados en grupos de aprendizaje mixto mejora los puntajes de las pruebas individuales semanales/bimensuales en promedio, pero hay algunas diferencias entre los grupos.

Guerrero et al. (2019) analizaron la implementación de la beca en el Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM). Para ello, realizan un estudio cualitativo con jóvenes participantes de Niños del Milenio (becarios o no becarios). La encuesta muestra que la población del VRAEM valora mucho el programa, porque promueve tanto la adquisición de estudios superiores como la culminación de estudios. Además, los autores encuentran que mejora las aspiraciones educativas y laborales de los jóvenes y los aleja de los peligros de la juventud del VRAEM: narcotráfico, alcoholismo, embarazo precoz, entre otros. En general, el tema de la diversidad cultural y la diversidad cultural transcultural en la educación superior ha sido poco estudiado. Con base en un enfoque cualitativo, CusiHuaman (2019) de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa identifica las etnias Chancas, Qorilazos, Kanades y Ccollasts (de zonas aledañas a la región de Arequipa) que afirman ser invisibles a las decisiones políticas de la institución.

En línea con los resultados de Agurto (2019) sobre los beneficios de la integración estudiantil, Studzinski (2020) identifica una diferencia significativa en los resultados iniciales de una universidad privada de Lima entre estudiantes inmigrantes y bachilleres. En Archivar. Sin embargo, esa diferencia disminuyó a medida que avanzaba el semestre. Los autores encuentran que el trabajo en grupo es la estrategia más popular para mejorar el rendimiento entre los estudiantes inmigrantes. En contraste, la investigación sobre créditos y préstamos, aunque en sus inicios, se está realizando para promover el aprendizaje y reducir las tasas de deserción. García (2019) evalúa si los préstamos estudiantiles a estudiantes de bajos ingresos en las principales universidades nacionales reducen efectivamente el tiempo que lleva graduarse. El autor utiliza variables instrumentales y encuentra que los estudiantes con préstamos (solo si reciben préstamos por seis o más semestres) se gradúan más rápido que estudiantes sin préstamos similares.

Algunos estudios analizan la educación superior desde una perspectiva de género. Busse (2021) critica la falta de investigación sobre la enseñanza analítica y feminista en las universidades. A partir de una etnografía en tres campus universitarios de Estados Unidos y Perú, la autora afirma que la "neutralidad" de la universidad en cuanto a raza y género imposibilita la pedagogía crítica y, en particular, la enseñanza feminista. Por otro lado, se ha investigado sobre los obstáculos que enfrentan las mujeres en determinados campos académicos, como la ciencia y la tecnología. A pesar de su importancia, la educación técnico-profesional es una gran omisión de la educación superior. Solo se encontraron dos estudios sobre este tema. Figallo (2021) analiza el paradigma de la educación técnico-profesional desde una perspectiva histórica y señala sus desafíos y propuestas más importantes para su desarrollo. El autor destaca especialmente las mejoras de cómo debe ser estructuración de la gestión de la educación técnica (incluyendo multidisciplinarios y alianzas con otras instituciones educativas), transición entre oportunidades educativas, financiamiento y su seguimiento. Silverstein (2017) analiza la expansión de las universidades técnicas (IST) de propiedad privada y con fines de lucro. La autora examina el caso de Tarapoto y el atractivo de este creciente sector del mercado educativo para las mujeres jóvenes, quienes, según la autora, están sobrerrepresentadas en las instituciones de esa ciudad.

4.3 La Educación Superior: Calidad en el Empleo y Relación en el Ámbito Laboral

Muchos estudios han informado sobre la relación entre la educación superior y el empleo (o la falta del mismo), centrándose en el impacto de la mala calidad educativa en el empleo y la divergencia entre los países. Yamada y Lavado (2017) analizan en un libro sobre la brecha entre la educación superior y el empleo que a pesar del auge en la oferta de educación superior, la brecha entre ambos espacios continúa y parece crecer. Yamada, Castro y Medina (2021) analizaron recientemente este vínculo utilizando datos de Niños del Milenio, y encontraron que las habilidades técnicas y socioemocionales predicen un mejor desempeño laboral, y que la participación en el sistema educativo predice aumentos en las habilidades calificadas por los estudiantes. Las disparidades en el mercado laboral y la riqueza entre los hogares jóvenes conducen a brechas de habilidades tempranas y persistentes. Los autores advierten que la educación formal no es suficiente para compensar estos déficits antes de que los jóvenes se integren al mercado laboral. Chávez (2020) encontró en un estudio cuantitativo utilizando la Encuesta Nacional de Universidades y Egresados Universitarios, el autor reconoce que las características de la familia y las circunstancias en que fue obtener educación superior afecta significativamente la probabilidad de quedar incapacitado para trabajar.

Ñiquén (2019) mide el efecto del mayor nivel educativo alcanzado sobre el índice de calidad del empleo, teniendo en cuenta las diferencias regionales y de género. Con base en un estudio cuantitativo, el autor afirma que Perú fue la categoría más probable de mala calidad del trabajo (41,5%). También confirma las diferencias entre hombres y mujeres en la recepción de trabajo de calidad y entre las ciudades y las áreas rurales (en estas últimas, la probabilidad de obtener un buen trabajo es la mitad de baja que en las áreas urbanas). El autor identifica la relación entre las variables detalladas en el texto. En línea con el vínculo entre la educación y el mercado laboral, Agüero, Galarza y Yamada (2020) consideran si las políticas de educación inclusiva mejoran las oportunidades laborales. Para ello, analizan el impacto del programa de becas en el mercado laboral y encuentran que la señal de beca es positiva, ya que la inclusión de información aumenta en un 20% la probabilidad de recibir una invitación a una entrevista de trabajo.

Sin embargo, los autores encuentran que el efecto es mucho menor en trabajos y ocupaciones donde la población pobre está subrepresentada, lo que sugiere que la señal negativa de la beca no es despreciable. Por su parte, Arozamena y Ruffo (2016) destacan la importancia de la educación como mediadora de las competencias de los trabajadores en el mercado laboral. Pero en contextos como Perú y América del Sur, donde esta señalización es incompleta y "ruidosa", sugiere el autor, se traduce en sectores que no se invierten en educación, un mayor desempleo y una menor productividad. En línea con la educación básica, varios estudios han comenzado a cuestionar el enfoque de las universidades hacia la sostenibilidad, algunos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.

Una perspectiva comparada de Perú, Chile y España, Domínguez-Fernández et al. (2020) presentan tres experiencias universitarias que demuestran la necesidad de la sostenibilidad y la reestructuración de la RSU de las universidades. De manera similar, Álvarez-Risco et al. (2021) evaluaron el conocimiento de los estudiantes de Perú y otros países de la región sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su importancia para el desarrollo económico tras la pandemia del COVID-19, los estudiantes peruanos obtienen los puntajes más bajos en igualdad de género, mantenimiento de la paz, conocimiento de la justicia e instituciones libres de corrupción, y calidad de la educación.

4.4 La Educación Superior: Escenarios de la Pandemia

Todavía hay pocos estudios que analicen el impacto de la pandemia en la educación superior. En un estudio reciente de los Niños del Milenio, Ford et al. (2020) advierten que el impacto económico y social de los cierres y las restricciones relacionadas causadas por el COVID-19 pueden no solo detener el progreso logrado en las últimas dos décadas, sino también limitar las oportunidades de movilidad social y aumentar las desigualdades existentes para muchos jóvenes. En Perú, 77 hogares se vieron afectados por la pérdida de ingresos, con mayor impacto en mujeres jóvenes, hogares rurales y más pobres. Además, se identifican discontinuidades en la educación, especialmente en las zonas rurales y entre los hogares más pobres.

Rojas (2021) analiza cualitativamente las experiencias de jóvenes urbanos y rurales de 18 y 19 años de Niños del Milenio durante la educación universitaria a distancia. El autor afirma que la pandemia ha afectado la vida educativa y laboral de los jóvenes. En particular, identifica varias barreras que enfrentan para acceder a la educación a distancia: costos del servicio de internet, mala señal, falta de dispositivos digitales y cuotas mensuales. Destaca que algunos de ellos tenían acceso a apoyo del gobierno, como becas, computadoras y chips, lo cual era crucial para sus operaciones en curso. Estudios también señalan que los estudiantes sienten que sus maestros no estaban preparados para la transición al aprendizaje virtual. Una observación importante se relaciona con las instituciones de educación técnica, ya que los programas de práctica profesional se interrumpieron durante la transición a la educación a distancia.

Además, existen dificultades adicionales para los estudiantes y mujeres rurales. Por otra parte, de acuerdo con estudios que analizan la calidad de la educación superior y su relación con la calidad del empleo, Sánchez et al. (2021) examinan los retornos a la educación superior antes y durante la crisis del COVID-19. Los autores encuentran que antes de la pandemia, los retornos positivos en la educación superior fueron notables solo para aquellos que estudiaron en universidades de alta calidad; durante la pandemia, la educación terciaria se convirtió en un factor de protección y un mayor bono de ingresos para todos los que estudiaban en ese nivel educativo. Además, se ha informado que la prima de ingresos para los hombres se ha duplicado durante la pandemia.

Varios estudios se enfocaron en analizar los colegios y los cambios digitales que las universidades debieron seguir para continuar brindando servicios educativos. A nivel latinoamericano, Ramírez-Montoya (2020) analiza las respuestas de las universidades de la región al COVID-19, incluido el Perú. El autor aborda los desafíos de la transformación digital (virtualización, educación, infraestructura, conectividad, cultura, gestión, educación abierta) y la innovación educativa (nuevos procesos, productos, servicios, conocimiento e investigación). Entre los estudios que investigan las habilidades digitales de los estudiantes, Suárez-Guerrero (2020) analiza las habilidades digitales de un grupo de estudiantes del programa de becas “del gobierno peruano. El autor observa que existen diferencias significativas en la evaluación de la competencia digital según género, lugar de procedencia y tipo de centro de estudios.

Existen varios artículos de investigación sobre temas que no han encontrado una masa crítica de investigación que permita revisiones temáticas similares a las secciones anteriores. Sin embargo, debido a su importancia, los enumeramos aquí. La serie de investigación analiza el impacto de los desastres naturales y las crisis políticas y económicas en el aprendizaje. Aunque son pocos, estos estudios arrojan luz sobre cómo la pandemia puede afectar el bienestar y el aprendizaje de los estudiantes a largo plazo. Primero, Nguyen y Pham (2018) examinan los efectos de diferentes tipos de desastres naturales, como inundaciones, sequías, heladas y granizo sobre la educación y las capacidades cognitivas de niños de 12 a 15 años en Etiopía, India, Perú y Vietnam, utilizando datos del programa Niños del Milenio. Aunque los efectos de los desastres naturales aún existen en otros países; en Perú, este efecto en la educación de los niños es pequeño y no estadísticamente significativo.

Miller y Caruso (2018) estiman el impacto intergeneracional del terremoto de Ancash en 1970 sobre la acumulación de capital humano en la generación afectada y la generación siguiente, 37 años después, utilizando los censos peruanos de 1993 y 2007. Los autores encuentran que los hombres afectados por el terremoto pasaron en promedio 0,5 años menos en la escuela, mientras que las mujeres afectadas por el terremoto pasaron 0,8 años menos. De igual forma, aquellos cuyas madres fueron afectadas por un terremoto al nacer tienen 0,4 años menos de educación, mientras que aquellos cuyos padres fueron afectados por un terremoto al nacer no tienen efecto en la educación. Gutiérrez (2017) utiliza datos longitudinales para analizar los efectos a largo plazo de la crisis financiera de 1988 en la acumulación de capital humano y la salud. Los efectos a corto y largo plazo se estiman explotando el impacto heterogéneo de la crisis entre las cohortes de nacimiento y dentro de ellas. Los resultados muestran que la crisis tuvo un impacto significativo en la salud para los bebés, especialmente los niños de madres con bajos niveles de educación.

También encontró que los niños que experimentaron los peores impactos de salud durante la recesión de la década de 1980 obtuvieron peores resultados en la escuela a largo plazo (según los años de enseñanza y la probabilidad de completar la escuela primaria). El autor enfatiza cuán

importante es proteger a los niños en los países en desarrollo contra los impactos de salud durante las crisis económicas para evitar una disminución a largo plazo en la acumulación de capital humano. Existen estudios que analizan los enfoques educativos desde una perspectiva histórica. Pérez (2019b) analiza la dimensión política de los conceptos de educación y enseñanza en el Perú entre 1820 y 1870 y encuentra que parte de la élite política consideraba que la educación (en relación con el aprendizaje y el conocimiento) no era importante para los sectores populares, porque podría ser un factor de inestabilidad política y social, por lo que la mejor recomendación sería la educación moral para mantener las jerarquías sociales.

Otra área indicó la necesidad de la escolarización para promover la movilidad social y la productividad. También desde una perspectiva histórica, Córdova (2020) analiza cómo el interés del sector élite peruano por la modernización de la educación pública y su uso como medio de modernización indígena estuvo muy relacionado con la concepción racial de la sociedad peruana que presentaron al principio del siglo XX. Arroyo (2016) explora este tema, especialmente en la expansión y expansión del poder de las élites en la prestación de los servicios públicos entre 1876 y 1940, que no tuvo relación con el planteamiento político de la población. El autor argumenta que el acceso político limitado de la minoría económica, la población indígena, ha significado crecientes desigualdades en el logro educativo a pesar del aumento de los niveles educativos. Sagredo (2020) analiza la hispanización de los pueblos indígenas durante la colonización española del Perú.

En línea con la investigación histórica sobre élites y educación en el Perú, la educación de élites es un tema que nos parece central y aún poco estudiado en el país. Al respecto, el innovador estudio de Rentería, Grompone y Reátegui (2020), utiliza un enfoque cualitativo que combina entrevistas en profundidad con la identificación de la trayectoria educativa de individuos pertenecientes a las empresas más grandes del país, para abordar la trayectoria educativa mecanismos que les permitan asegurar la difusión de clase y la producción de personal de élite en el Perú. La educación económica es otro tema importante que aparece en la investigación educativa, tal como se encontró hace cinco años en un balance (Ñopo y Kitmang, 2016), por lo que algunos estudios analizan lo económico educación financiera de estudiantes becados (Ramos y Boyd, 2018).

Algunos estudios se preguntan qué hay en ese equilibrio: sobre la producción académica de la investigación educativa. Sime (2020) analiza la producción académica de una institución educativa en los años 2000-2019 y se interesa particularmente por investigar tendencias en materias comunes; y los desafíos que enfrentan los docentes en la creación y difusión del conocimiento. El autor es consciente de la tendencia hacia el tema de la educación superior (que cubre cerca de la mitad de las publicaciones del período de referencia). De igual forma, Sime y Díaz (2019) analizaron las tesis docentes de las universidades públicas y privadas del Perú, considerándolas como un indicador de la producción académica del sector educativo en ese país. Así evaluaron 55 tesis terminadas en 13 universidades públicas y privadas entre 2009 y 2013.

4.5 La Educación Superior: Tendencias y Vacíos

Los últimos cinco años han sido de crisis política vivida en los países de la región, que afectó particularmente al sector educativo. A pesar de las diferencias en los estilos de gestión (algunas transiciones son más drásticas que otras) y de las dificultades provocadas por dicha disrupción, las políticas iniciadas en 2012 han sobrevivido. Los temas dominantes de los últimos años están relacionados con estas reformas y cambios de política educativa, por ejemplo, la cuestión pedagógica a raíz de la implementación de la reforma de la carrera docente, la problemática de género en la educación a raíz de la discusión sobre su inclusión educación curricular (especialmente el embarazo adolescente y la educación sexual integral) y el auge de la educación superior como resultado del debate sobre la calidad de la educación superior y la reforma universitaria.

Por otro lado, los investigadores reconocen el surgimiento de nuevos enfoques y temas de investigación, como la convergencia de trayectos y transiciones educativas, relacionados con el surgimiento de temas como la educación secundaria y la juventud, así como la relación entre la educación y ésta relación con la vida laboral en el mercado. Otro problema que ha surgido en los últimos años es la diferenciación de la educación. Sin embargo, los investigadores coinciden en que existen algunas deficiencias que coinciden con la revisión sistemática diseñada para equilibrar esto. Por ejemplo, el tema de la descentralización de la educación ha estado mayormente ausente en los últimos años, contradiciendo el balance dominante establecido por Cuenca (2011) hace diez años. Los temas de la niñez y la educación básica también han perdido importancia en décadas anteriores.

Sorprende la falta de investigación relacionada con las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, que se ha convertido en un tema central en los años siguientes. De igual forma, hay temas que se ha intentado poner en agenda, como el ejercicio y la alimentación saludable, pero no se ha podido continuar con una producción académica sostenible. Varios investigadores destacan la falta de análisis sobre poblaciones que históricamente han sido invisibilizadas tanto en el debate como en la producción académica de la educación. Algunos ejemplos son la educación de personas jóvenes y adultos privados de libertad, estudiantes afrodescendientes, niños hospitalizados, adultos y, en especial, adultos mayores y discapacitados. Esta invisibilidad tiene consecuencias importantes para la equidad y la participación en la educación de todos los estudiantes.

En este sentido, reconocemos la necesidad de definir y diversificar líneas de investigación que formen una agenda clara para futuras investigaciones educativas y permitan identificar resultados, enfoques y debates para cada tema. Asimismo, subrayando la importancia de definir diferentes categorías que permitan avanzar en esta discusión, como las que se presentan en este balance, no deben entenderse como departamentos que no hablan entre sí. En este sentido, reiteramos una vez más la importancia de la interacción y la interdisciplinariedad en el trabajo de investigación, que posibilita un abordaje integral del sistema educativo y de las necesidades de la

comunidad educativa. Esta línea enfatiza la importancia de los enfoques e investigaciones cuantitativas, cualitativas y combinadas desde diferentes disciplinas.

De la misma manera, se reitera la necesidad de descentralizar la investigación educativa, la cual se concentra principalmente en Limassol. Finalmente, las deficiencias identificadas en la investigación educativa y las dificultades para mantenerse al día con las tendencias de investigación se relacionan con cuestiones que van más allá de las reformas educativas mencionadas y se relacionan con elementos del contexto en el que se implementan, y experiencia en el Perú, estructuras de apoyo a la producción académica y su financiamiento, agendas internacionales, voluntad política y enfoque en el fin de la investigación educativa.

En ausencia de una agenda o programa y un plan financiero asociado, los temas clave se tratan periódicamente y cuando ya no se adecuan a las circunstancias, por lo que no pueden continuar en el tiempo. Los expertos coinciden en lo importante que es contar con instituciones que promuevan direcciones de investigación sostenibles a mediano y largo plazo, lo importante que es impulsar las actividades de investigación del estado, las universidades y los centros de investigación; y el necesario diálogo que debe darse entre las instancias gubernamentales como el Concytec, el Ministerio de Educación, los consejos regionales y unidades educativas locales y la comunidad académica en torno a la citada agenda. Al pensar en el próximo período de cinco años, también es importante pensar en la meta de la investigación educativa.

Actualmente, encontramos que la mayoría de las investigaciones se centran en analizar políticas y programas específicos de cada país. Algunos de ellos abordan otros elementos, como los objetivos y enfoques educativos, los macroprocesos que configuran la política educativa o la problematización de procesos que abordan críticamente la desigualdad. Si bien la investigación que analiza políticas y programas específicos es fundamental para la implementación de políticas basadas en evidencia, se cree que es imperativo preguntarnos cuál debe ser el objetivo (u objetivos) de la investigación educativa: evaluar las políticas existentes y fortalecerlas, su implementación, abordar nuevas cuestiones y problemas en la educación peruana, dar una visión general de los pensamientos y objetivos de la educación en el país a construir nuevos conocimientos que conduzcan al cambio y a nuevas políticas.

La economía política de la ciencia en el Perú (el sistema productivo y financiero) limita la posibilidad de considerar las diversas y necesarias metas de la ciencia en la educación. A esto se suma el hecho de que no existe un consenso en el país sobre el propósito de la educación, y las percepciones de autoridades políticas, líderes sociales, investigadores, docentes, padres y estudiantes son diferentes. Pero en una pandemia que ha cambiado por completo nuestra comprensión del mundo y la educación es importante empezar a pensar en ello pensando en el futuro.

4.6 La Educación Superior: Consecuencias del COVID-19, TIC y Educación Remota

El programa de investigación para el próximo quinquenio exigía reflexionar sobre las tendencias y vacíos de la investigación educativa en el contexto de la crisis política y las consecuencias de la pandemia provocada por el COVID-19. Este contraste permitió resaltar tanto la identificación del sujeto como el conjunto de nuevas preguntas para las cuales se requiere evidencia de producción académica. Generalmente se argumenta que la situación postpandemia es una oportunidad para promover y generar cambios significativos en el sistema escolar que respondan a las necesidades actuales de los estudiantes. Los expertos encuestados coinciden en que la pandemia provocada por la COVID-19 permanecerá en la agenda de la investigación educativa de los próximos años.

En particular, la pandemia ha puesto de relieve las brechas existentes y las ha dado a conocer, comenzando por la educación a distancia y el uso de la tecnología en la enseñanza. Como menciona Santiago Cueto, la pandemia nos obligó a adelantar diez años la agenda digital. El consenso es que el aprendizaje a distancia no es solo una solución, sino que seguirá siendo la clave para el futuro de la educación. Abre varios temas de investigación, como las brechas digitales como un nuevo foco de investigación, así como propuestas pedagógicas mixtas, desafíos en el cambio del proceso pedagógico a la virtualización, formación docente (educación inicial y continua) en el campo de las tecnologías de la información y las políticas públicas necesarias para llevar a cabo estos procesos.

Sin embargo, este proceso también implica algunos riesgos, como la pérdida del centro pedagógico y del proceso educativo en el marco de las tecnologías. Por otro lado, una agenda digital puede promover un enfoque basado en competencias y alentar a cerrar las brechas que han sustentado las estrategias digitales industriales. También es importante conocer el impacto del cierre de escuelas y la crisis provocada por la pandemia en el aprendizaje. De igual manera, urge investigar las medidas implementadas por el estado en el contexto de la crisis sanitaria: Aprender en Casa, Cerrar la Brecha Digital y a futuro un retorno gradual flexible, seguro, voluntario dentro de la estrategia. Si bien estas estrategias surgieron como planes de emergencia, es claro que deben institucionalizarse a medida que avanza la crisis sanitaria.

Esto requiere una amplia investigación para identificar los éxitos de estas estrategias y especificar los desafíos y proponer otros nuevos. Finalmente, el tema clave en los próximos años es el espacio que ocupa la educación cívica y crítica y la educación socioemocional y el bienestar físico y mental de los estudiantes. En este sentido, es importante asegurar el estudio académico y la formación integral de los estudiantes. Otro tema emergente en la literatura es la sostenibilidad y la educación ambiental tanto en la educación primaria como en la superior. En relación con la crisis provocada por la pandemia y la crisis climática, esto será importante en los próximos años. Esta línea plantea los siguientes aspectos específicos:

- Los efectos del cierre de las escuelas en el aprendizaje, considerando las características diferenciadas de la población estudiantil y la brecha digital como una importante variable de análisis.
- Implementación de Aprendo en Casa en sus diferentes versiones y en diversas regiones del país y su uso entre escuelas, docentes y estudiantes con el objetivo de identificar áreas de mejora.
- Estrategia de reducción de la brecha digital en diferentes regiones del país, incluyendo la identificación de brechas y la formación tecnológica, alfabetización digital de docentes y estudiantes, con el objetivo de identificar áreas de mejora.
- Estrategias de educación a distancia implementadas por la institución educativa y sus docentes o por las instituciones educativas. En particular, existe la necesidad de identificar desafíos y barreras específicas en contextos débilmente conectados, como áreas rurales, y el potencial de la tecnología para cerrar brechas e identificar innovaciones.
- Retorno presencial, teniendo en cuenta los roles, responsabilidades y procesos de negociación entre los actores, así como las condiciones (necesarias y reales) del retorno presencial.
- Evaluar el aprendizaje y su contribución al desarrollo de habilidades en el contexto de una pandemia.
- El papel de las familias en la educación a distancia y semipresencial.
- El papel de la educación informal (internet, medios de comunicación, familia) en el aprendizaje a distancia.
- Educación cívica y crítica, independencia en el aprendizaje.
- La educación socioemocional, el acompañamiento socioafectivo y el papel del liderazgo en relación con el desarrollo educativo y el bienestar del estudiante.

4.7 Desigualdades, Brechas y Diversidades

Otra cosa importante es prestar atención al aumento de la desigualdad producto de la pandemia, así como al crecimiento de brechas que ya estaban cerca de cerrarse. Los estudios de deserción se dan en el contexto de que más de 200.000 estudiantes abandonaron las aulas durante los años de la pandemia. En este contexto, nuevas investigaciones deberían examinar las causas del abandono escolar reciente y su impacto en los procesos pedagógicos y el crecimiento de las desigualdades educativas causadas por cuestiones relacionadas con el aspecto socioeconómico, el género, la etnia y la ubicación geográfica.

Asimismo, en una situación donde la pobreza en las áreas urbanas aumento 10 puntos porcentuales, es importante explorar la investigación sobre educación urbana en contextos vulnerables. Teniendo esto en cuenta, las siguientes preguntas podrían ser: ¿La crisis sanitaria provocada por el COVID-19 ha exacerbado las desigualdades educativas ya existentes en los países de la región ¿Qué nuevas barreras se han identificado para la educación de los estudiantes más vulnerables? Influyó en el crecimiento de las experiencias de aprendizaje sobre violencia doméstica, de manera similar, vale la pena preguntarse sobre el potencial de varias formas de servicio y sus enfoques en áreas más amplias del sistema educativo (por ejemplo, educación inclusiva o educación intercultural bilingüe).

Se destaca la falta de investigación sobre educación inclusiva y la ausencia total de educación alternativa y centros de educación básica alternativa (CEBA). Temas específicos en la agenda:

- Atención a la diversidad de poblaciones estudiantiles: género, inmigrantes, indígenas, afrodescendientes, estudiantes con discapacidad, población adulta, y las diferentes formas de servicios educativos y las posibilidades de sus abordajes al sistema educativo de manera unificada, incluyendo educación especial, educación básica alternativa, educación intercultural bilingüe.
- Educación rural: aprendizaje, infraestructura y enseñanza, incluye la situación de la escuela secundaria rural. Evaluar la implementación de la política de educación rural.
- Impacto del cierre de escuelas en la educación de los estudiantes, considerando tasas de deserción, incluyendo efectos desagregados por género, etnia, origen geográfico, brecha digital, entre otros.
- Violencia escolar, familiar y virtual: entornos educativos más seguros (presencial y online).

4.8 Desigualdades, Brechas y Diversidades

La cuestión educativa incluye nuevos interrogantes que han surgido a raíz de la pandemia, los hallazgos y puntos vacíos de la política educativa, la investigación educativa en los últimos cinco años.

Asociado al Desempeño docente y condiciones de trabajo:

- Prácticas docentes de aprendizaje a distancia e híbrido, procesos pedagógicos en la práctica, condiciones con las que se relacionan la actividad y las prácticas docentes (por ejemplo, edad, educación primaria, contexto escolar, rol del director, bienestar de los docentes, situación laboral, salarios, y el efecto de diversas conexiones sobre las tecnologías de acceso a las prácticas pedagógicas.

- Bienestar docente: ¿Cuáles son los efectos de las políticas de reconocimiento docente en el trabajo, la satisfacción y el aprendizaje de los docentes? ¿Se tienen en cuenta las necesidades de salud física y mental de los docentes? ¿Cómo va la implementación del programa Docente y qué necesidades de salud y bienestar físico y mental aún requieren los docentes del país?

Asociado a la elección, evaluación y formación del profesorado:

- Cobertura de zonas rurales, bilingües y fronterizas: ¿Qué soluciones se podrían proponer para cubrir estas zonas? ¿Cuál ha sido el efecto de los incentivos financieros para los docentes en los puestos de trabajo a largo plazo? Además de los incentivos financieros, ¿Qué soluciones podrían resolver los puestos difíciles de cubrir?
- Cobertura de modalidades con poca oferta educativa: el problema de la cobertura no solo está relacionado con las distancias o la ubicación geográfica, sino también con modalidades con poca oferta educativa, como la educación básica, alternativa o la educación técnico-productiva, de conformidad con la Ley de Reforma Judicial).
- Evaluaciones docentes: nombramiento, promoción (promoción vertical), permanencia (promoción horizontal), evaluación de desempeño docente (para maestros de primaria).
- Formación de profesores.
- Educación básica: ¿Cuál es la situación de las instituciones educativas pedagógicas (calidad, pertinencia, adecuación de la oferta)? ¿Qué se enseña a los maestros? ¿Qué objetivos alcanza su educación? ¿Cuál es la situación de los formadores (perfiles, competencias, oferta)? De manera similar, bajo el protocolo recientemente aprobado, aplicando la perspectiva de igualdad en la formación docente, ¿Cómo se aplica en la formación docente básica? o Capacitación en servicio, ¿Cuáles son las ofertas actuales de capacitación en servicio y cómo se implementan? ¿Cómo se implementará el programa de educación a distancia 2021-2022 y el programa de fortalecimiento de competencias de docentes que utilizan dispositivos electrónicos portátiles? ¿Cuál es la situación de asistentes y otros participantes responsables de la educación continua? ¿Cuál es el estado y el potencial de las comunidades de aprendizaje profesional entre los docentes? o Relación entre ofertas educativas: ¿Cómo se relacionan la educación básica y la educación continua (contenidos, oferta curricular, entre otros)?

4.9 Gestión Escolar: Infraestructura y Enfoque Territorial

La pandemia también afectó significativamente el rol de las unidades administrativas descentralizadas, pues la gestión de la educación a distancia requirió la aplicación de un enfoque regional y flexible a las necesidades de los diferentes contextos, como la iniciativa Aprendiendo al son del Manguaré, Directora Regional de Educación (DRE) de Loreto, una alternativa regional al Aprendizaje en Casa. El trato con unidades administrativas descentralizadas basado en estudios

y especialmente en evaluaciones se debe a obstáculos y cuellos de botella administrativos locales y regionales en la implementación de medidas. Sin embargo, falta investigación sobre la dinámica de la gobernanza educativa distribuida y las posibles soluciones a los desafíos asociados. De igual forma, en el contexto de la organización escolar, sorprende la falta de investigación sobre el elemento central de la gestión escolar y el rector en el proceso pedagógico de las escuelas.

Se identifican algunas excepciones, como el estudio de Cuenca y Cáceda (2017), que analiza la correspondencia entre el ideal normativo, la normativa vigente y la práctica profesional de los directivos; y la investigación reciente de MINEDU (2021) que examina los efectos de la dotación de personal gerencial en las percepciones de los supervisores sobre la sobrecarga gerencial. La falta de investigación sobre el liderazgo escolar desmiente su importancia para las políticas públicas. Como Guadalupe et al. (2017), uno de los ejes de las políticas y programas educativos en los últimos años ha sido la gestión educativa. En este sentido, se espera que la descentralización de la educación, la autonomía escolar y la educación comunitaria vuelvan a cobrar importancia en los próximos años.

De igual forma, urge investigar sobre la efectividad y liderazgo de los directores de las escuelas del país, su empleo y adaptación a la pandemia. En este sentido, es importante evaluar las políticas recientes para facilitar la gestión de directores y docentes, además de propuestas alternativas para la gestión de las escuelas rurales, como las redes educativas rurales. De igual forma, el otro eje identificado mejorar las oportunidades educativas, no tiene correlación en las investigaciones de los últimos cinco años, y se carece claramente de estudios sobre la infraestructura e instituciones educativas del país. Este último punto es especialmente importante durante una pandemia y cuando se necesitan espacios seguros para regresar a las aulas. Temas específicos en la agenda:

- Descentralización de la educación: modelos de gestión educativa regional, procesos de planificación e implementación presupuestaria, desarrollo de capacidades de gestión, planificación y cultura organizacional, discusión sobre renovación de la gestión educativa.
- Docentes: el rol y liderazgo del docente y la adaptación a la pandemia, prácticas recientes de facilitación de gestión para docentes y docentes.
- Propuestas alternativas para la gestión de las escuelas rurales, como las redes de educación rural.
- Infraestructura y oportunidades de capacitación.

4.10 La Dimensión Política y el Financiamiento Educativo

El contexto político fue fundamental para influir en el éxito y la continuidad (o discontinuidad) de las políticas y programas educativos, así como en la agenda de investigación educativa. Esta línea identifica el conjunto de temas específicos en la agenda:

- El impacto de la crisis administrativa en la política educativa.
- Financiamiento de la educación: métodos para calcular las inversiones específicas de los estudiantes y evaluar la falta de educación según el contexto; asignación y gestión del presupuesto.
- Continuidad en la evaluación de la implementación de las normas y políticas educativas, como es el caso del Proyecto Nacional de Educación Balance 2021.

4.11 Educación Privada y Privatización Educativa

La pandemia de COVID-19 ha tenido un gran impacto en el mercado de la educación privada, especialmente en las escuelas privadas asequibles. Una parte importante de los estudiantes acudió a instituciones educativas públicas a causa de la pandemia. Este proceso y sus consecuencias requieren un mayor análisis por parte de los colegios y administraciones. También reabre el debate sobre la importancia de la educación, los servicios públicos gratuitos, de calidad y universales en respuesta a la desigualdad (por ejemplo, en el sector de la salud). Los temas específicos en la agenda:

- El impacto de la pandemia en las escuelas privadas (organización, calidad de la educación, docentes, solvencia) y estudiantes. En transferencia las instituciones estatales aceptaron estudiantes, implementación de nueva normativa sobre educación privada.
- La entrada de nuevos mecanismos de lucro a la educación y su impacto en los procesos pedagógicos: por ejemplo, plataformas virtuales, empresas multinacionales, que ya han sido estudiados a nivel internacional (Williamson y Hogan, 2020).

4.12 La Educación Superior

Dicho esto, la educación superior ha ocupado un lugar destacado en la investigación que ha surgido en relación con las reformas en el campo durante los últimos cinco años. Sin embargo, se han identificado ciertos vacíos que deben llenarse en futuras investigaciones, así como ciertas direcciones de investigación para el futuro de la educación superior. Temas específicos en la agenda:

- El impacto del COVID-19 en la educación superior, la brecha digital de las instituciones de educación superior y los procesos de adaptación a la pandemia (como la categoría de educación a distancia en situaciones especiales).
- Implementación de la Política Nacional de Educación Superior (PNESTP) a nivel nacional.
- El estado de la educación superior técnico-profesional, técnico-fabricante y tecnológica y artística, en especial su proceso de licenciamiento, el impacto del COVID-19 y los procesos necesarios para volver a la modalidad presencial.

- Disparidades en el acceso y egreso de la educación superior, especialmente luego de los efectos del cierre de instituciones educativas (tanto públicas como privadas) debido al COVID-19.
- Conectando la educación superior con el mercado laboral

Conclusión

La paulatina introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las aulas, provocó un cambio en el foco de las preocupaciones metodológicas de los docentes, que las vio con una potente herramienta que puede utilizar para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, esta mayor presencia de las TIC en las aulas no significa que los centros educativos y las distintas comunidades autónomas apuesten implícitamente por la educación en este sentido. Muchos docentes preocupados por cambiar sus aulas y adaptarse a estas nuevas características financiaron su propia formación para aprender a utilizar estas herramientas. Quienes presentaron la suerte de recibir dicha formación por parte de su centro, en ocasiones quedaron satisfechos con lo aprendido en los cursos, y otras decidieron ampliar estos conocimientos por su cuenta.

Por su parte, hay quienes han decidido no participar en este proceso de innovación didáctica, prefiriendo continuar con un método más tradicional. Sin embargo, parece que las herramientas tecnológicas y el uso de Internet ganan cada vez más en el aula y ofrecen muchas ventajas para facilitar la consecución de los objetivos educativos. Sin embargo, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación no siempre satisface las necesidades reales que presentan los estudiantes en su proceso de aprendizaje y adquisición de competencias, y en ocasiones no se adaptan a sus características y capacidades individuales.

Las TIC se usan a menudo para reemplazar los métodos y enfoques educativos tradicionales (por ejemplo, usar una pizarra interactiva como retroproyector o presentar contenido no interactivo, como una presentación de diapositivas o un video). Del mismo modo, las tecnologías de la información y la comunicación parecen incompatibles con las necesidades educativas de los alumnos, el docente parece insistir en el uso de las nuevas tecnologías sin considerar antes si son pertinentes y/o útiles los resultados del aprendizaje, es decir lo que espera que logre cada alumno. En este escenario, se podría constatar que algunos docentes utilizan las TIC como un fin, no como una herramienta, lo que reduce el valor que estas podrían aportar con un uso adecuado.

Por ello, es importante recalcar que si bien el campo educativo parece cada vez más inmerso en innovaciones técnicas, dispositivos móviles e información en constante cambio, es importante que el docente no permanezca pasivo ante esta situación, estas personas tienden a usar los recursos a su disposición de manera inapropiada y sin pensar. Las tecnologías de la información y la comunicación pueden ser herramientas muy útiles y poderosas si se usan bien. Es igualmente importante recordar que las tecnologías de la información y la comunicación no pueden reemplazar al docente ni al estudiante. Ambos deben seguir desempeñando un papel importante en la enseñanza y el aprendizaje, el primero como socio cognitivo y el segundo como un centro activo e importante en el proceso.

No olvidemos que una de las principales tareas de la educación es enseñar a los alumnos a conocer, a seguir aprendiendo y a actuar activamente. Por eso, las tecnologías de la información y la comunicación no deben quedar al margen de la educación, se vive rodeado de tecnología, por lo que la educación debe ir de la mano en cuanto a su aprovechamiento y correcta utilización. Una buena forma de utilizar las TIC es definitivamente el aula invertida, un modelo pedagógico que cambia ciertos procesos que normalmente solo estaban relacionados con el aula, trasladándolos a un contexto fuera del aula. Es decir, se invierte la forma tradicional de entender el aprendizaje, actividades principalmente relacionadas con la presentación y explicación de contenidos, ahora se ofrecen fuera del aula a través de medios tecnológicos como videos o podcasts, o solo internet. De esta forma, el tiempo escolar se dedica fundamentalmente a actividades realmente importantes para el aprendizaje, como ejercicios prácticos, resolución de dudas y problemas, debates, trabajo en pequeños o grandes grupos, aprendizaje por descubrimiento, entre pares y autoevaluación, entre otros.

El término aula invertida fue acuñado por Bergmann y Sams (2012), dos docentes que comenzaron a grabar y compartir videos de sus clases para ayudar a los estudiantes que se ausentaban por cualquier motivo. Al implementar esta idea, se dieron cuenta de que además de facilitar el aprendizaje de estos estudiantes, ganaban más tiempo para atender las necesidades educativas de cada alumno, cambiar el aula requiere un enfoque holístico que combine la enseñanza presencial con métodos que adopten una perspectiva constructivista del aprendizaje y que, cuando se utilicen correctamente, respalden todas las etapas del ciclo de aprendizaje que conforman la Taxonomía de Bloom. La citada taxonomía en su aspecto cognitivo establece grandes categorías en las que se han fijado los fines de la educación: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, todos ellos jerárquicamente delimitados y primarios.

En otras palabras, la capacidad de recordar y/o reconocer una determinada idea o concepto subyace en esta taxonomía, pero se entiende que el verdadero sentido del aprendizaje va más allá de memorizar una información dada. La capacidad de pensar, reflexionar, evaluar, relacionar, organizar, analizar críticamente o resumir requiere una capacidad cognitiva superior. No solo es necesario adquirir ciertos conocimientos, sino que deben saber manipularlos y aplicarlos en nuevos contextos. Y el aula invertida puede cumplir bien estos objetivos porque libera espacio en el aula para la resolución de problemas y deja las tareas de transferencia (recordar y comprender) en casa, permitiéndonos estar presentes en la etapa más importante del proceso del aprendizaje: su aplicación práctica (Johnson & Renner, 2012). Esta perspectiva es compatible con la visión constructivista de la educación, que afirma que el conocimiento no se puede transmitir sin largas charlas, sino que los estudiantes deben construir el significado del conocimiento (Weimer, 2013), que se convierte en una parte central del aprendizaje.

Además, el aula invertida fomenta la curiosidad y la colaboración de los estudiantes, dando a estos aspectos más peso que el aula tradicional. Debido a las ventajas y eficacia de este modelo, el aula invertida parece estar ganando cada vez más atención en el ámbito educativo, se trata de un fenómeno que en la actualidad goza de gran aceptación en Estados Unidos, pero que en América del Sur apenas inicia su andadura y es todavía un gran desconocido. Sin embargo, para determinar los verdaderos orígenes del aula invertida, se debe considerar que la idea de quitar la comunicación del aula para dedicar más tiempo al aprendizaje podría ser equiparable a lo que se utilizó, durante décadas, los docentes han pedido que ciertos textos se lean en casa para luego ser discutidos en clase. Algunos autores consideran el aula invertida como uno de los cuatro submodelos del denominado modelo de rotación, en el que los alumnos rotan entre horarios o encuentros presenciales dentro de un mismo curso o asignatura a criterio del profesor. Este tipo de aprendizaje que combina ambos métodos se denomina blended learning y es una de las prácticas para las que los métodos de aula invertida pueden ser más adecuados, quizás junto con otras prácticas incluidas en el modelo rotacional, como por ejemplo:

- Modelo de rotación en clase, o modelo de rotación de aula, donde los estudiantes rotan entre diferentes métodos de aprendizaje en una clase específica, como actividades en grupos pequeños o grandes, trabajo colaborativo, programas de estudio individuales, trabajo con lápiz y papel.
- Modelo de rotación de laboratorios, donde la rotación se produce en un aula física y entre un laboratorio o una plataforma enfocada al aprendizaje en línea.
- Modelo de rotación individual, que permite a todos los estudiantes tener su propia lista de reproducción, y no necesariamente necesita pasar a cada estación o categoría disponible.

Basándonos en Bergmann y Sams (2012), podemos ver que el aula inversa consiste básicamente en hacer lo que habitualmente se hace en clase en casa, y en clase lo que tradicionalmente se hace como tarea en casa. Pero advierten que el aula invertida es mucho más que eso, y puede haber muchas variaciones. Una de las dinámicas sugeridas por estos autores es iniciar la lección con unos minutos de discusión sobre el video que los alumnos tuvieron que ver en casa la noche anterior. Destacan que es importante que la ejecución sea efectiva y que los alumnos estén formados previamente, para que puedan, por ejemplo, tomar notas de lo que se dice en el vídeo, anotar los puntos principales y recoger dudas, los pensamientos que surgen. En un salón de clases tradicional, esto sería difícil, especialmente si un estudiante quiere volver a una idea presentada por el maestro que se perdió en la escritura desde un punto anterior. Sin embargo, esta nueva estrategia le permite al estudiante interrumpir a su maestro e incluso rebobinar lo dicho.

Se puede escuchar la lección tantas veces como necesites, lo que ayudará mucho en el aprendizaje. Luego se escucha sus ideas, dudas, opiniones, notar algunos errores conceptuales y ayudarlos a tomar conciencia de ellos para poder solucionarlos. En este momento, y a través de dudas o preguntas reiteradas, los docentes tienen la oportunidad de advertir aspectos que pueden resultar menos expresivos en su explicación y corregirlos en el futuro. A continuación, se explica a los alumnos la actividad del día, ya sea un ejercicio experimental, una actividad de solución, una tarea de búsqueda o investigación, un examen. Por tanto, el profesor puede dedicar prácticamente toda la clase del aula invertida para comunicar y ayudar a los estudiantes a aprender, consolidar información, resolver dudas, aclarar, resolver problemas. En definitiva, el aula invertida requiere necesariamente que el docente cambie su rol tradicional en el aula y se convierta en un socio cognitivo, un intermediario del conocimiento que guía a los estudiantes en la adquisición de estas habilidades.

El alumno debe, por tanto, convertirse en parte central del proceso de enseñanza-aprendizaje, asumir un papel activo y responsabilizarse de su propio aprendizaje. Las clases presenciales desde una perspectiva de aula invertida están completamente estructuradas en torno a las necesidades del alumno: su pensamiento, ideas, dudas, opiniones. Los alumnos tienen voz y derecho a ser los protagonistas de un aula que poco a poco va cambiando en sintonía con el mismo desarrollo que requieren y brindan. De esta forma el maestro dejaría de identificarse con el director de orquesta o el capitán que se sienta al timón del barco. Siguiendo esta última analogía, es necesario imaginar que los alumnos están al mando de este barco y el maestro es la brújula. Esta metodología activa, que involucra la implementación del aula invertida, se caracteriza por promover el pensamiento crítico de los estudiantes, debido a que el cambio de dinámica les permite reflexionar sobre los diferentes aspectos que ofrece el docente en casa y aprovechar la presencia en clase para discutir estas reflexiones con sus compañeros, intercambiar opiniones, tratar de encontrar una solución o interpretación común, formar nuevas perspectivas.

El aula invertida también puede ayudarnos en una tarea que parece cada vez más difícil para los docentes, principalmente por el aumento de clases y el aumento de la relación profesor-alumno. Personalizar la enseñanza-aprendizaje y satisfacer las necesidades educativas de cada alumno exige un esfuerzo cada vez mayor por parte del profesorado. Sin embargo, al cambiar el aula, podemos crear un marco que proporcione a los estudiantes una educación individualizada adaptada a sus necesidades individuales. Fue en el Manifiesto elaborado por Bergmann y Sams (2012) junto con otros profesores que había llamado una de las ventajas del método, es que cada estudiante puede seguir su propio ritmo de aprendizaje, ya que no lo dicta la clase de ninguna manera. Tiene una fuerte conexión con los principios básicos de la educación individualizada y permite atender las necesidades de los alumnos, quienes se convierten así en los principales artífices de su propio aprendizaje. Una consecuencia de esto, muy buscada y esperada por

algunos docentes, es una mayor participación y responsabilidad de los estudiantes en su propio aprendizaje.

Del mismo modo, si se pueden diseñar fácilmente diferentes actividades, materiales y lecciones para uso extraescolar, existen infinitas oportunidades para adaptarlos según las capacidades, características, intereses y necesidades educativas especiales. En este sentido, invertir el aula es un método simple que nos permite dedicar más tiempo, en abordar la diversidad en las aulas, al comprender las diferencias individuales e interpersonales entre los estudiantes. Cada alumno es diferente a otro y tiene sus propias características, habilidades, capacidades, calificaciones, intereses, motivación, conocimientos previos, ideas, metas, sueños, estilo de aprendizaje. Por eso no podemos concentrarnos en enseñar lo que espera el alumno medio, porque nunca existe, y por eso nos cuesta mucho adaptarnos a sus necesidades.

Hay que tener en cuenta que cada alumno requiere una respuesta diferente del profesor y es posible que tomen caminos muy diferentes para llegar a la misma solución. Por tanto, tanto para respetar las diferencias que nos enriquecen como personas, como para cumplir con el fin último de la educación (que entendemos como alcanzar el máximo potencial de cada alumno), debemos recordar siempre prestar atención a la diversidad en la nuestra. Sin embargo, abordar la diversidad y proporcionar a cada estudiante lo que realmente necesita aprender es un proceso complejo y lento. El aula invertida utiliza el tiempo que los docentes normalmente dedicarían a preparar los materiales y prepararse para la clase, ya que pueden reutilizarse fácilmente en cualquier momento, el esfuerzo invertido se canaliza directamente al aula y las clases cuando quieran y desde cualquier lugar. De esta forma, los docentes tienen más tiempo en el aula para atender las necesidades personales de los alumnos, resolver sus dudas, crear diferentes caminos de aprendizaje basados en los conocimientos y habilidades, ofrecer diferentes materiales a todos, asignar contenidos de diferentes niveles de dificultad, para planificar diferentes actividades en función de sus intereses

En blended learning, el aula invertida promueve la enseñanza rica en tecnología, donde el aprendizaje tradicional se combina con mejoras y herramientas digitales como el acceso gratuito a contenido de Internet, pizarras interactivas, libros de texto digitales, dispositivos electrónicos o lecciones en línea. Además, el aula invertida podría tener ventajas significativas en el aprendizaje a distancia, los entornos de aprendizaje virtual y los cada vez más comunes cursos masivos abiertos en línea. También puede ser una estrategia clave para promover el aprendizaje ubicuo y móvil. Por otro lado, y especialmente en etapas obligatorias, el modelo propuesto podría ayudar a crear una mejor relación entre el trabajo que hacen los alumnos en casa y lo que hacen tanto antes como después de clase. De esta forma, los deberes o trabajos realizados adquieren un mayor significado, formando parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentando el conocimiento de los padres o tutores sobre lo que hacen sus hijos día a día en la escuela.

De esta manera, también se fortalecen los vínculos familia-escuela y se logra la participación de todos los miembros de la comunidad educativa. Además, aplicar la vertiente más teórica del aprendizaje de los alumnos en casa anima a los padres de los alumnos a beneficiarse también de este conocimiento. Así, incluso con un nivel cultural bajo, trabajando con la explicación adecuada, pueden ser capaces de cooperar con sus hijos y participar activamente en su aprendizaje, ya sea buscando información o comprendiendo ciertas cosas para compartir contenidos, experiencias, entre otros. De esta manera, se favorece la unión entre padres e hijos, que en ocasiones llega a ser tan efectiva cuando llegan a la pubertad.

Un aula lateral también podría contribuir a que el trabajo del profesorado fuera menos individual y aislado, ya que podría fomentar la colaboración entre profesores, implementar sesiones, diseñar materiales o intercambiar actividades de aprendizaje, lecciones y experiencias. Asimismo, les permite pasar más tiempo abordando la diversidad en el aula y adaptando la educación de cada estudiante a sus necesidades individuales. Es posible que la dinámica que se crea al voltear el aula también fomente el interés de los estudiantes por aprender utilizando nuevas tecnologías que parecen captar su atención, como plataformas o dispositivos que permiten visualizar contenidos en línea proporcionados por el docente o la búsqueda independiente de recursos por parte de los alumnos. De esta forma, el alumno se convierte en parte activa y central de su propio proceso de aprendizaje, al mismo tiempo que tiene la oportunidad de volver atrás y repasar las lecciones en las que pudo haber tenido mayores dificultades.

Al mirar el aula, también se deben considerar las posibilidades que ofrece el aula invertida para crear entornos de trabajo colaborativo en la clase y utilizar las TIC de manera más adecuada e interactiva. También podría promover el clima de aula y la convivencia en la escuela, fomentando una dinámica inclusiva y colaborativa. En todo esto, cabe señalar que las ventajas del aula invertida como tal aún no están respaldadas por una gran investigación, especialmente en nuestro país, donde aún no disponemos de datos empíricos. La información y su implementación aún se están aplicando, por lo que no ha llegado al punto de representatividad. Sin embargo, el fenómeno parece ser cada vez más interesante y sus estudios empiezan a ser sistematizados por una serie de grupos de investigación colectivos y proyectos abiertos a la participación, alentamos a los docentes e investigadores a poner en práctica esta dinámica y reflejar sus resultados a través de estudios empíricos, que puedan arrojar luz sobre sus beneficios potenciales en la enseñanza y el aprendizaje.

El nivel de atención y motivación de los estudiantes en esta era digital y virtual no es constante ni productivo, y aprenden menos que los estudiantes de hace unas décadas. Las causas pueden variar, pero la gamificación podría ser una solución y una respuesta difícil desde el campo docente de las estrategias didácticas para atraer e involucrar al alumno en

las diversas materias académicas. Durante mucho tiempo el docente se ha dedicado a impartir clases magistrales, poniendo más énfasis en el conocimiento y su reputación profesional desde un perfil memorístico y obviando corrientes constructivistas donde el alumno participa directa y activamente en producir y recrear su propio aprendizaje. Los docentes se vieron obligados a hacer la transición de las aulas tradicionales a las aulas virtuales como resultado de la pandemia de COVID-19. Esto les exigió adaptarse al cambio y permanecer comprometidos con sus carreras como docentes, lo que a su vez les ayudó a superar sus miedos, inseguridades y falta de experiencia en el uso de herramientas digitales y redes sociales como recursos en el aula. En este contextos, los docentes han revelado una nueva perspectiva sobre cómo se usa la tecnología en el aula; la gamificación es una herramienta valiosa que debe ser utilizada por los docentes para despertar la motivación y conectar con el lenguaje y cosmovisión de los estudiantes de esta generación, que son nativos digitales, no obstante la educación virtual a distancia, motivada por el COVID-19, las herramientas digitales y la gamificación ha resultado importantes aliadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A través del uso de dispositivos móviles e internet, los efectos sociales de la pandemia deben aprovecharse para avanzar en la educación virtual; el potencial de los nativos digitales y la formación por iniciativa propia de los docentes en su autoformación y adaptación a la docencia virtual debe ser parte de la solución a esta pandemia, sin embargo no se puede dejar de lado la capacitación que deben obtener los docentes con el propósito de desarrollar competencias y habilidades conducentes a lograr un proceso de educativo de calidad.

La dificultad de recrear el pasado histórico o imaginar espacios geográficos, sin embargo, hace desafiante la enseñanza en el campo de las ciencias sociales, el desinterés, falta de motivación, capacidades tecnológicas que permitan a los estudiantes obtener información de manera inmediata, inmersión temprana en videojuegos, enseñanza memorística y dificultad de los docentes para enseñar grandes contenidos abstractos de la historia, de manera tangible y concreta, son algunos de los desafíos que enfrentan estos maestros. Muchos docentes mayores rechazan el uso de juegos virtuales como recurso didáctico y hacen mayor hincapié en el uso de libros; sin embargo, debido al contexto de emergencia por el COVID-19, reconocen la importancia y necesidad de introducir las TIC en sus clases, debido a su gran potencial. Por su alto nivel de motivación, retroalimentación, retos, participación directa a través del juego y el aprendizaje de los conocimientos asimilados de forma natural, se cree que el uso de estrategias gamificadas ayudará a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

¿Qué tan estrechamente relacionadas están la gamificación y la motivación de los estudiantes de secundaria? Aunque los docentes creen que el uso de juegos mejora la enseñanza de las matemáticas y motiva a los estudiantes, no lo usan con frecuencia o lo hacen de manera inapropiada. Esto indica que existe cierto desconocimiento de la

metodología lúdica, por lo que los resultados no son los esperados. La falta de recursos, capacitación permanente, innovación, infraestructura, tecnología y tiempo de planificación en las escuelas y universidades también contribuye a una percepción negativa de la utilidad, viabilidad y aplicación de las estrategias de gamificación y videojuegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se sostiene que la gamificación beneficia la educación porque despierta la motivación de los estudiantes, lo que conduce a mejores resultados de aprendizaje. Dado que recibe comentarios y recompensas inmediatos, el estudiante también puede seguir su progreso a través de la mecánica del juego. Sin embargo, debido a la falta de capacitación docente y apoyo tecnológico en las escuelas, la gamificación rara vez se usa en el aula.

El uso de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje es beneficioso; aunque, su percepción es menos favorable en cuanto a su aplicación debido a que no existe suficiente tecnología y capacitación. A la luz de esto, se infiere que fomentar el uso de la gamificación en el aula provocaría un cambio en la perspectiva de los docentes. En consecuencia, se afirman que la gamificación, al igual que la mecánica de desafíos y puntos, también utiliza dinámicas de competencia y recompensa, y entre los elementos que utiliza se encuentran la libre elección y el control del tiempo; fomentado la autonomía de aprendizaje al motivar y desarrollar la participación y la atención.

La gamificación en el proceso de aprendizaje fomenta una mayor participación de los estudiantes, mejores expectativas, motivación y comprensión del material del curso, mediante el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no relacionados con los juegos. Entonces, se tiene que en la gamificación interviene un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para involucrar a los alumnos a resolver problema, transformando la experiencia del juego con puntos y logros, así como la comprensión de la mecánica del juego que se puede aplicar a cualquier tipo de problema que se desee resolver. Esto influye en las motivaciones y acciones de las personas, puesto que el juego se define como un sistema en el que los jugadores se involucran en un desafío abstracto, definido por reglas, interactividad y retroalimentación que da como resultado un producto medible que a menudo se desencadena por una reacción emocional.

De manera similar, la gamificación puede convertirse en una estrategia poderosa que promueva la educación entre las personas y un cambio de comportamiento, debido a que los mecanismos de gamificación son resultados obtenidos gracias al uso de determinados elementos lúdicos combinados con las técnicas que inducen al diseño de juegos en una situación contextual no lúdica; en consecuencia, también se proyecta hacia la mejora de los distintos grupos de competencias. Aquí intervienen diversos elementos motivadores de la gamificación como son:

- La interdependencia positiva, que posibilita el trabajo en equipo, la comunicación, la resolución de desafíos y el cumplimiento de misiones, fortaleciendo el sentido de pertenencia.
- La curiosidad por aprender, descubrir la historia y los desafíos del juego que son una experiencia emocionante.
- La protección de la propia imagen y motivación, utilizando un avatar que será su identidad durante el juego, que permite al estudiante actuar protegiendo su identidad.
- Dado que el juego le permite intentar varias veces la resolución de los retos planteados, le proporciona retroalimentación inmediata al estudiante, que no se da por vencido después del primer fracaso, esto evita que el estudiante pierda la motivación y lo ayuda a aprender de sus errores. Además, le permite seguir su evolución e identificar sus errores para volver a intentarlo.
- Promoción de la autonomía, el alumno toma sus propias decisiones en el juego, que lo conducen a completar las metas o retos planteados según el ritmo y el tiempo que él crea conveniente.

De forma similar, es preciso identificar que en la gamificación las siguientes dimensiones: mecánica, dinámica y componentes. Los componentes son las insignias, o credenciales coleccionables, que jerarquizan a los jugadores y actúan como motivación. La dimensión mecánica se refiere a las reglas y diseños que componen el juego, que despiertan emociones, desafíos y aventuras en el jugador, permitiéndole avanzar en el proceso del juego. Respecto a las ventajas de la gamificación en la educación: se tienen que cuando el alumno se divierte libera un neurotransmisor llamado dopamina, y sus efectos repercuten directamente en la motivación, ya que permite prestar mucha más atención e interés en lo que está haciendo, facilitando el proceso de aprendizaje; animándolos a permanecer en el curso, participar en su aprendizaje y mejorar su rendimiento académico mediante estas herramientas digitales y entornos virtuales gamificados. En virtud de la fluidez de la narrativa del juego, el estudiante aprende de forma natural y asimila los contenidos sin presiones externas.

Bibliografía

Alart, N. (2010). Una mirada a la educación desde las competencias básicas y las inteligencias múltiples. *Aula de innovación educativa*, 17(188), 61-65.

Arias Ortiz, E. y otros (2021). Educación Superior y COVID-19 en América Latina y el Caribe: financiamiento para los estudiantes. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378257>

Baepler, P., Walker, J. D., & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*, 78, 227-236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.06.006>

Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day* (pp. 120-190). International Society for Technology in Education.

Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W. k., Krathwohl, D.: Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. In: Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: . pp. 201–207. David McKay Company., New York, New York, USA (1956).

Brunner, J. J., & Hurtado, R. F. (2011). Educación Superior en Iberoamérica: Informe 2011. Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA)-Universia. Retrieved from <https://cinda.cl/wp-content/uploads/2011/10/educacion-superior-en-iberoamerica-informe-2011.pdf>.

Busso, M. y otros (2017). Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades. Banco Interamericano de Desarrollo. https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8495/Aprender_bueno%20Políticas_publicas_para_el_desarrollo_de_habilidades.PDF?sequence=1&isAllowed=y

Bustamante Chán, M. M. ., & Delgado Rendon, M. J. (2022). Educando desde la virtualidad. El modelo pedagógico del instituto superior tecnológico Argos. *Res Non Verba Revista Científica*, 12(1), 1–18. <https://doi.org/10.21855/resnonverba.v12i1.632>

Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana De Educación*, 29(1), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie2912868>

Castilla, G., Alriols, J., Romana, M., & Escribano, J. (2017). Resultados del Estudio Experimental de Flipped Learning en el ámbito de la enseñanza de Matemáticas en Ingeniería. XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Educar para transformar: Aprendizaje experiencial. Disponible en: <https://goo.gl/7RxHNS> (junio 2017).

Badillo Guzmán, J., (2010). Reseña de "Los olvidados: acción afirmativa de base étnica e instituciones de educación superior en América Latina." de Didou Aupetit, Sylvie y Remedi Allione, Eduardo. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (10),1-8. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121719007>

Espinoza, O. (2017). Acceso al Sistema de Educación Superior en Chile. *Red de Revistas Científicas de América Latina*, 74(1), 7-30. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37354774003.pdf>

Ezcurra, A. M. (2022). Inclusión y desigualdad en alza. Algunos impactos del COVID-19. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 1(34), 224-257. <https://doi.org/10.54674/ess.v34i2.617>

Fernández L., & Pérez Centeno, C. G. (2016). La educación superior latinoamericana en el inicio del nuevo siglo. Situación, principales problemas y perspectivas futuras. *Revista Española De Educación Comparada*, (27), 123-148. <https://doi.org/10.5944/reec.27.2016.15044>

García de Fanelli, A. M., & Adrogué, C. (2019). Equity in access and graduation in higher education: Reflections from the Southern Cone. *Education Policy Analysis Archives*, 27, 96. <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3943>

Hernández, I. y otros (2015). Creatividad e innovación: competencias genéricas o transversales en la formación profesional. *Revista Virtual*, 2(44), 135-151. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194238608010>

Nicoletti, J. A., y Perissé M. C. (2016). Desafíos en educación superior. Universidad Nacional de La Matanza.

Martínez, E. y otros (2014). Acercamiento teórico-práctico al modelo de aprendizaje invertido. Universidad de Veracruz. DOI:10.13140/RG.2.1.2653.6087.

McCowan, T. y Schendel, R. (2016). Expanding higher education systems in low – and middle – income countries: the challenges of equity and quality. University College London.

Mendoza Castillo, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó de la educación a distancia. *Revista latinoamericana de Estudios Educativos*, 1(1), 343-352. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.119>

Moreno, C. y Aguirre, C. (2020). El regreso del Estado en la Educación Superior de América Latina: reformas legales hacia un neo-estatismo colegiado. *Revista de Educación Superior*, 49 (194), 65-87. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1125>

Pedro i García, F. (2022). La crisis de maduración de las agencias de garantía de calidad de la educación superior. *Revista Iberoamericana De Educación*, 88(1), 17-32. <https://doi.org/10.35362/rie8814876>

Rivera, J. (2019). La gratitud de la Educación Superior y sus efectos sobre el acceso. *Revista Académica*, 27(29), 1-16. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6589/1/CON-PAP-Rivera%2c%20J-La%20gratuidad.pdf>

Rodríguez Gaviria, D. y otros (2019). Percepción de la estrategia Aula Invertida en Escenarios Universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81), 1-15. <https://www.redalyc.org/journal/140/14062583011/html/>

Tardif, M y Moscoso, J (2018). La noción de profesional reflexivo en educación: actualidad, usos y límites. *Escientific Electronic Library Online*. <https://www.scielo.br/j/cp/a/69mhr9WnGpWwBmbcS6prj5h/?lang=es&format=pdf>

Vidal, L. y otros (2016). Aula Invertida nueva estrategia didáctica, 30(3), 1-11. *Revista de Educación Médica Superior*. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v30n3/ems20316.pdf>

Depósito Legal N°: 202303709

ISBN: 978-612-49296-1-8



Editorial Mar Caribe

www.editorialmarcaribe.es

Jr. Leoncio Prado, 1355. Magdalena del Mar, Lima-Perú

RUC: 15605646601

Contacto: +51932557744 / +51932604538 / contacto@editorialmarcaribe.es

A large lecture hall with many students sitting at desks, focused on their work. The students are seated in rows, and the desks are arranged in a way that allows them to see the front of the room. The students are engaged in various activities, such as reading, writing, and talking to each other. The atmosphere is one of quiet concentration.

DESAFÍOS DEL AULA INVERTIDA PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN EL CONTINENTE SUR

LIBRO DE INVESTIGACIÓN

DEPÓSITO LEGAL N° 202303709