



CAPÍTULO V

*LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y TECNOLOGÍA
ANTE EL COVID-19*

CAPÍTULO V

LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y TECNOLOGÍA ANTE EL COVID-19

Resumen

Este capítulo nos detalla como la educación superior en el Ecuador enfrento la pandemia del COVID-19, presentando las principales oportunidades y retos del modelo educativo en modalidad online como una de las alternativas educativas con mayores posibilidades de desarrollo, en este sentido, interesa dejar claro de la conceptualización de dicho modelo educativo y como este afecto a los diferentes actores que conforman el sistema de educación superior del Ecuador, mostrando así el sentir y las voces de los actores de la educación superior desde dentro del proceso formativo, contrastándolos con las disposiciones, sugerencias y acuerdos tomados por el gobierno nacional, para ello se evidencio el sentir, las competencias desarrolladas y los retos reales que ha producido el ajuste de clases presenciales visto desde los principales pilares que conforman la educación superior en el país, docentes, estudiantes e instituciones, con el fin de hacer referencias a las herramientas que nos ayudan a que la educación en momento de pandemia sea eficiente y lograr así hacerle frente para que la mismo siga siendo de calidad.

Introducción

A finales del año 2019, en China, provincia de Hubei en Wuhan se convirtió en el epicentro del brote un nuevo virus llamado COVID-19, la rapidez con la que se ha propagado hizo que el 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de Salud (OMS) declaró que el COVID-19 es una emergencia sanitaria mundial, y el 11 de marzo de 2020 anunció oficialmente que COVID-19 es una epidemia a nivel mundial, en América el primer caso de esta enfermedad fue detectado en Estados Unidos el 21 de enero de 2020 seguido por Brasil confirmando el primer caso el 26 de febrero del 2020.

La llegada a Ecuador del COVID-19, fue detectado el 14 de febrero de 2020, siendo un caso importado desde Madrid España, pero no fue hasta el 29 de febrero de 2020, que el Ministerio de Salud Pública de Ecuador confirmo oficialmente el caso de coronavirus, obligando al gobierno ecuatoriano a decretar cuarentena y toque de queda obligatoria para

todos los ciudadanos civiles, estas medidas impuestas por el gobierno se las aplico para evitar que el coronavirus se siga expandiendo en todo el territorio ecuatoriano, esto trajo como consecuencia el cierre de toda institución tanto públicas y privadas.

Las medias dispuestas por el gobierno ecuatoriano, impuso cambios en todos los sistemas de educación superior del país, de forma abrupta y hasta desesperada, decidiendo así el 16 de marzo de 2020, el cierre de toda institución de educación superior al público y a estudiantes mediante el decreto de estado de excepción nacional, esto obligó que el proceso de educación y otras actividades se centren en la virtualización de las mismas.

El cierre temporal de las universidades por la pandemia del coronavirus ha afectado aproximadamente a 23,4 millones de estudiantes y a 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe, esto representa a cerca del 98% de la población de estudiantes y profesores de educación superior (Altbach, 2020).

En plena crisis intensificada por el Covid-19, las instituciones de educación superior de Ecuador tomaron medidas emergentes al amparo de las directrices de organismos a cargo de planificar regular y coordinar el Sistema de Educación Superior por lo que el Consejo de Educación Superior (CES) emitió el 25 de marzo de 2020, la normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las instituciones de educación superior (Romero, 2020), y el 24 de junio de 2020 resolvió que las Instituciones de Educación Superior (IES) podrán solicitar el cambio total o parcial de la modalidad de estudios aprobada en las carreras y/o programas de su oferta vigente por una sola vez.

El Instituto para la Educación Superior en América Latina UNESCO, 2020 señala en su informe que en todo el mundo la suspensión temporal de las actividades presenciales en las Instituciones de Educación Superior IES, ha operado como un enorme cambio sobre su funcionamiento. El impacto de este cambio es muy variable y depende, en primer lugar, de su capacidad para mantenerse activas en sus actividades académicas y, en segundo lugar, de su sostenibilidad financiera (Bonsignore, 2020).

La Educación Superior Ante El Covid-19

En Ecuador existen 60 universidades 31 universidades públicas y 29 universidades particulares, a esto se añade 189 institutos técnicos y tecnológicos de los cuales 94 son públicos y 95 son particulares (INEC, 2018). Todas las instituciones sin excepción se acogieron al cierre total de sus instalaciones y suspensión de estudios presenciales, lo que obligó a realizar cambios en la modalidad de estudios con esfuerzos exigidos en especial por los docentes, para sostener la continuidad y nivel de aprendizaje con recursos virtuales y pedagógicos que no se tenía desarrollados ni autorizados en la mayoría de las instituciones de educación superior donde prevalece la modalidad presencial sobre la virtual y a distancia.

El proceso educación superior en estos meses, está centrado en la modalidad virtual pero esta, sin duda, va más allá de coordinar una sesión en un software o aplicación (zoom, Skype, Microsoft Teams, etc.), mirar como mágicamente aparecen los participantes en la pantalla, y comenzar la clase ya que en el contexto actual, la educación online se puede confundir con la educación a distancia de emergencia ya que ambas se encuentran en espacios remotos y utilizan el Internet, entonces Cuál es la diferencia que existe entre las dos?.

Educación Online: Educación en la que docentes y estudiantes participan en un entorno digital a través de las tecnologías disponibles y de las redes de computadoras, haciendo uso intensivo de las facilidades que proporciona Internet y las tecnologías digitales. Por lo que, el estudiante además de tener una plataforma y contenidos tiene un sistema de aprendizaje constante con momentos de interacción con el profesor, esta además, abarca una planificación continua que se realiza a lo largo del transcurso del tiempo para desarrollar de manera correcta el aprendizaje y tener un sistema de acompañamiento.

Educación a Distancia de Emergencia: Este tipo de educación, se da cuando una institución educativa ha puesto a disposición de los alumnos un sistema en el cuál se intenta trasladar la enseñanza presencial a un espacio virtual, pero no hay un planteamiento previo de todo lo necesario para ello.

La educación superior online en Ecuador

En la educación superior, si bien el objetivo final es adquirir nuevos conocimientos y luego aprovechar esos conocimientos para una profesión, los ecuatorianos (estudiantes)

quienes estudian también tienen otros objetivos como tener un empleo, formar una familia, viajar, etc. En una modalidad presencial, estos objetivos no pueden ser cumplidos en su totalidad, por el tiempo que conlleva una educación presencial, es allí donde la **educación online** adquiere relevancia en estudios universitarios o de institutos técnicos y tecnológicos.

En Ecuador, las Instituciones de Educación Superior entre públicas y privadas ofrecen cada año 430 carreras relacionadas con esta modalidad. En algunos casos esa educación es totalmente virtual y en otros tiene una metodología semipresencial, es decir, parte de esa capacitación se recibe en las aulas y el resto en plataformas web (Cavagnaro, 2020).

Las carreras superiores en Ecuador con contenido virtual representan apenas el 10% del total de todas las que ofrecen estas instituciones en el país, este año la dinámica, con la presencia del COVID-19, cambió radicalmente. Al menos hasta finalizar el año 2020, las instituciones superiores del Ecuador, se deberán sostener en la modalidad online, luego quizá adoptarán un modelo híbrido (semipresencial).

El brote inesperado del COVID-19, obligó a las Universidades Ecuatorianas a lanzar programas en línea en vivo de un total de 1.979 cursos en línea de pregrado y 521 cursos en línea de posgrado con el fin de garantizar el funcionamiento normal de la enseñanza, con 594.106 estudiantes en hogares o dormitorios (Senescyt-Ecuador, 2018).

Impacto Del Covid-19 Hacia La Educación Superior

La falta de información a crisis semejantes en el pasado hace difícil que en el Ecuador se pueda predecir lo que sucederá en el futuro inmediato. Lógicamente, los acontecimientos presentes son fácilmente documentables, pero aquellos que dejarán huella en los distintos actores que intervienen en la educación superior del país a medio y a largo plazo resultan más sujetos a debate. Para favorecer el análisis, se presentan a continuación los impactos reales hacia profesores, estudiantes, universidades y para los sistemas en su conjunto (Figura 1).

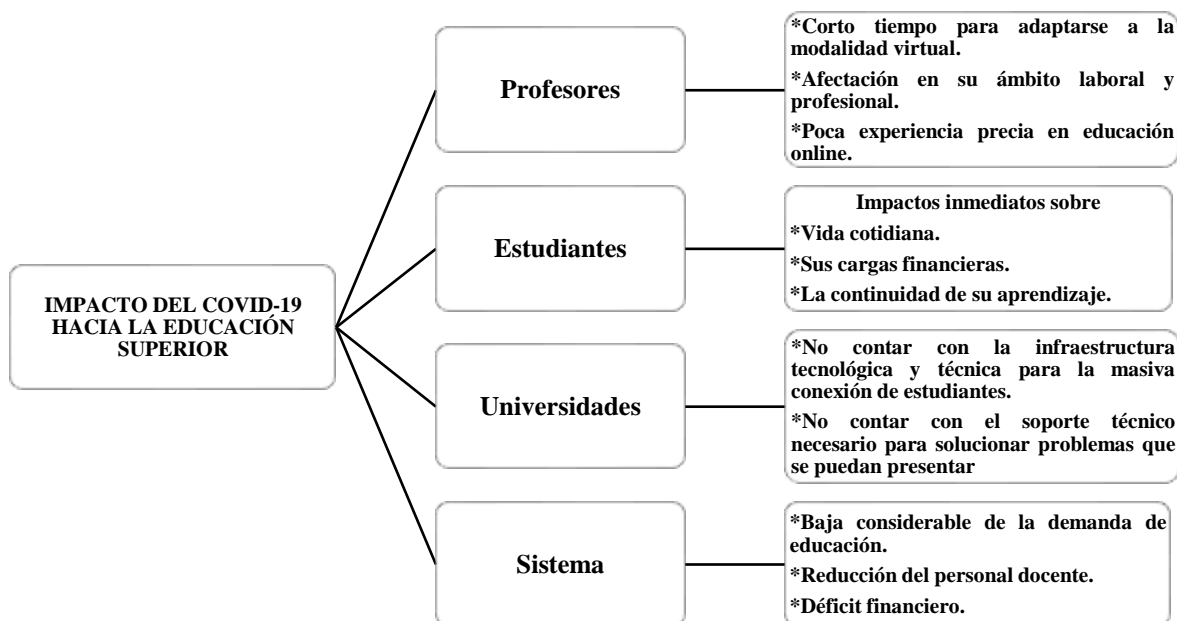


Figura 1: Impacto del COVID-19 en la Educación Superior

Profesores

El cambio exigido en la modalidad de estudios obligó a los docentes a adaptarse a la metodología de aprendizaje mediante recursos virtuales y pedagógicos que no se tenía desarrollados ni autorizados, en la mayoría de las IES, donde prevalece la modalidad presencial sobre la virtual y a distancia.

Como consecuencia a los docentes les afectó, en el ámbito laboral y profesional ya que hay que tomar en cuenta que no todas las IES tienen estrategias de continuidad de la actividad docente y, en su ausencia, los contratos temporales pueden quedar rescindidos, en el caso de que la situación por el COVID-19, se prolongue estas rescisiones podrían ser largas y, lo que aún es más, tal vez el auge de la modalidad virtual podría poner en riesgo la vuelta de estos a las aulas.

Por otra parte, el impacto más evidente en los docentes, es que sus actividades, van hacer bajo la modalidad virtual, por lo menos en teoría, la educación virtual está presente en

la mayoría de las grandes IES y es difícil encontrar una que no cuente con un campus virtual, el uso que en la práctica, hiciera cada docente de la misma depende en gran medida de su capacidad para dar continuidad a su docencia. Son muchos los docentes que, al no contar con experiencia previa en educación online a distancia y no habiendo tenido tiempo suficiente en sus instituciones para que sean formados adecuadamente, deben desarrollar el programa llamado educación a distancia de emergencia, esta entrada abrupta a la modalidad virtual en la que el docente debe dominar múltiples opciones tecnológicas y pedagógicas, contando con un tiempo limitado para que el docente asimile estos métodos de enseñanza virtual, se puede decir que los resultados serían poco óptimos lo que conlleva a frustraciones y agobio por parte del docente debido a la adaptación a una modalidad educativa nunca antes experimentada sin la correspondiente capacitación para ello.

Los docentes que cuentan con una vasta experiencia en educación a distancia, generada por ejemplo a través de programas de posgrado en modalidad online, y de los recursos digitales apropiados, probablemente no tengan grandes dificultades para garantizar la continuidad pedagógica, Sin embargo, al no haber el tiempo suficiente para preparar estas condiciones, el profesorado se ha visto desafiado a ubicar resoluciones creativas e innovadoras, actuando y aprendiendo sobre la marcha, demostrando capacidad de adaptabilidad y flexibilización de los contenidos y diseños de los cursos para el aprendizaje en las distintas áreas de formación.

Estudiantes

El impacto más obvio es el cese temporal de las actividades académicas presenciales de las IES que ha dejado a los estudiantes, particularmente a los de pregrado y a los que están por finalizar el colegio y aspiran a ingresar a la educación superior, en una situación totalmente nueva y sin una idea clara de cuánto tiempo vaya a durar con impactos inmediatos sobre su vida cotidiana, sus cargas financieras, y la continuidad de su aprendizaje.

Los estudiantes ecuatorianos han tenido que reorganizar su vida cotidiana para ajustarse a una situación de confinamiento y educación vía online, la mayor parte de los estudiantes desplazados lejos de sus ciudades de origen, han vuelto a casa; pero en el caso de

los estudiantes en el extranjero la situación sigue siendo muy variable, con varios estudiantes ecuatorianos varados en los países de destino esperando a que se reempresen las actividades presenciales o imposibilitados de regresar a sus países debido al cierre de aeropuertos y fronteras.

Es importante anticipar la situación en la que se van a encontrar los estudiantes que se gradúen en el año 2020 o el año 2021 y como van hacer frente al pago de sus préstamos y créditos universitarios, van a encontrarse con un mercado laboral deprimido por causa de la crisis, las perspectivas laborales de los jóvenes graduados son inciertas en general, los trabajadores menores de 25 años tienen dos veces y media más probabilidades que los mayores de 25 años de trabajar en sectores que han sido cerrados por la pandemia del COVID-19 (Técnico, 2020) , así que los jóvenes que ya están en el mercado laboral están sufriendo, aún más que los trabajadores mayores, pero hay un grupo que puede quedar en peor situación, y es el grupo de jóvenes que buscan entrar en el mercado laboral por primera vez este año.

Este es un momento preocupante para los estudiantes, y será una preocupación no sólo para este año, sino también para su futuro trabajo y sus perspectivas de ingresos, especialmente si la economía tarda mucho en volver a crecer, pueden esperar ganar menos de lo que podrían haber esperado durante un período de tiempo considerable.

Universidades

El principal impacto que enfrentan los centros educativos presenciales en su transición al online es la capacidad tecnológica ya que se requiere de una buena conexión y velocidad de internet para evitar interrupciones, problemas en un examen, o dificultades de los alumnos para acceder a clases.

Los esfuerzos realizados por las universidades por permanecer en la modalidad virtual han sido notables en todas partes y la falta de experiencia con situaciones semejantes en el pasado, la transición no ha sido fácil, por una parte las IES pueden contar o no, con sistemas suficientemente estructurados para la educación en modalidad virtual e, incluso en el mejor

de los escenarios, es difícil pensar que puedan avanzar hasta las dimensiones necesarias sin la intervención de soportes técnicos externos como, por ejemplo, servidores de video. En definitiva, una cosa es contar con la infraestructura tecnológica y técnica necesaria para apoyar cursos virtuales para un porcentaje relativamente significativo de los estudiantes de posgrado, otra bien distinta, es que se pueda dar salida a las necesidades técnicas y tecnológicas que requieren todos los cursos para todos los estudiantes en plazos que, en muchos casos, han sido inferiores a una semana, el esfuerzo realizado está siendo a magnitudes que no estaban previstas ya que las universidades deben mejorar las plataformas de videoconferencia y sistemas de atención a los estudiantes.

Mientras dure la crisis sanitaria las universidades tendrán que medir, evaluar y ajustar los métodos y recursos aplicados en la enseñanza en sus plataformas on line, ya que seguramente algunas acciones pedagógicas se improvisaron con una buena dosis de imaginación e innovación de los docentes para mantener la calidad de la enseñanza-aprendizaje; los ajustes deben hacerse con especial atención a los métodos y formas de evaluación virtual, el acceso a las bibliotecas en línea, los recursos pedagógicos, el diseño de materiales obstructivos y otros hasta adaptarse a esta modalidad (Velasco, 2020).

Sistema

Los sistemas de educación superior, en su conjunto, han cerrado filas en todas partes sin fisuras y su comportamiento, prácticamente a escala universal, ha sido unánime: continuar ofreciendo docencia en modalidades virtuales. Pero las dudas emergen cuando empieza a planear la hipótesis de una duración prolongada de esta situación causada por el COVID-19. De ser así, los efectos sobre los sistemas serán múltiples y se examinan, a continuación, desde la perspectiva de la demanda y de la oferta, así como de las dificultades añadidas para el control del sistema en tiempos de COVID-19.

- **Demanda**

En el supuesto de una duración larga del cese de actividades presenciales, es decir, del equivalente a un semestre o más, lo más probable es que se produzca una baja considerable de la demanda a corto plazo y un repunte al alza ya en el próximo periodo

académico allí donde las tasas y los aranceles van hacer más asequibles en términos relativos ya que las universidades pasarán automatizar sus procesos académicos y administrativos, reprogramar sus presupuestos, retener y captar estudiantes, flexibilizar los cobros de aranceles, aplazar o redefinir proyectos de investigación, reducir el tamaño de la planta docente y administrativa, digitalizar sus procesos y reportes, reformar sus procesos de admisión y nivelación; revisar sus gastos operativos, entre otras decisiones difíciles pero necesarias.

- **Oferta**

Es pronto estimar qué comportamiento tendrá la oferta de educación superior probablemente, si la totalidad de la oferta fuera pública sería fácil predecir el número de centros y de programas que fueran hacer disminuidos, pero las IES públicas funcionaran en un contexto ya de plena recesión económica se espera recortes importantes en la inversión de las mismas.

Las IES particulares tendrán que encontrar soluciones innovadoras para no afectar su estabilidad financiera por el probable déficit en sus ingresos para los próximos semestres del año 2020 y quizá para los siguientes años, ya que deberán hacer frente al impacto de la crisis por el COVID-19. En vista de la crítica situación económica que ya existe y se prolongará, la falta de recursos provocada por el desempleo que limitaría la capacidad de pago de estudiantes por sus colegiaturas de ciertos sectores sociales que estudian en las IES particulares, hay una gran probabilidad que abandonen sus estudios en las instituciones particulares y busquen matrícula en instituciones públicas o suspendan sus estudios hasta mejorar su economía.

Técnicas De Enseñanza Virtual En Tiempos De Covid-19

La modalidad de enseñanza y aprendizaje a través de las plataformas de Internet, también conocido como E-Learning, ha crecido de forma significativa en las IES del Ecuador por la pandemia del covid-19, más allá de las limitantes tecnológicas y de recursos de estudiantes, las IES y profesores han creado y adaptado plataformas de aprendizaje virtual sobre la marcha generando así un LMS centralizado (Learning Management System, por sus

siglas en inglés) o sistema de gestión de aprendizaje, y el docente puede echar mano de diversas herramientas gratuitas disponibles en la red.

Las metodologías más acertadas para la educación superior en línea son:

- La metodología centrada en el estudiante como parte de una clase, el contenido es adquirido por el alumno, mientras está conectado en el curso en línea.
- La metodología que refuerza con material e información clave como textos y videos, el estudiante trabaja telemáticamente por cuenta propia con un sistema apoyado en el contenido y el profesor refuerza con tutorías.

Plataformas virtuales para la educación superior

Durante este periodo de cuarentena, las IES del Ecuador han encontrado en las plataformas online un aliado invaluable para continuar con su trabajo de manera efectiva, si bien algunas IES ya contaban con una plataforma educativa de confianza debido a que trabajan modalidades en línea, muchas otras instituciones no se encontraban preparadas para esta eventualidad y se vieron obligadas a adoptar una plataforma virtual rápidamente para no rezagar su periodo académico.

Las plataformas educativas poseen una serie de herramientas en común, así como otras que las diferencian entre sí, proporcionan un espacio virtual para el aprendizaje y en estos tiempos de pandemia por el COVID-19, se han convertido en la herramienta que facilita y dinamiza la formación a distancia, pero como en todo estas plataformas tienes sus ventajas y desventajas que las detallamos en la tabla 1.

Tabla 1: Ventajas vs. Desventajas plataformas virtuales.

Plataformas Virtuales	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de tiempo de acuerdo a cada programa en el que está matriculado el estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de socialización y contacto humano, provocando el aislamiento y/o frustración.
<ul style="list-style-type: none"> • Facilita el conocimiento de manera dinámica y sencilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de mayor implicación tanto para profesores y alumnos.

<ul style="list-style-type: none"> • Permite la participación e interacción individual y colectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos tienen que tener una mayor motivación.
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de TIC que brindan una amplia visión del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere de un dispositivo portátil móvil o tablet con conexión a Internet.
<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta el debate y la discusión de las actividades de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sedentarismo y falta de ergonomía por parte de los usuarios.
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla habilidades y competencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pocas actividades sincrónicas.
<ul style="list-style-type: none"> • La distancia no es una preocupación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de formación y/o capacitación en los docentes.
<ul style="list-style-type: none"> • Posibilita la conexión desde cualquier parte en la que se encuentre el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de tiempo para la reparación de la catedra
<ul style="list-style-type: none"> • Permite familiarizarse con el uso de las nuevas tecnologías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco conocimiento en tecnología
<ul style="list-style-type: none"> • Favorece el intercambio de experiencias por medio de los foros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de practica en enseñanza virtual

Las principales plataformas más usadas por las IES.

Hay una variedad de plataformas usadas para la educación online tal como mostramos en la Figura 2, para impartir clases a continuación revisaremos las más importantes tanto de suscripción gratuitas como de paga, además veremos las características principales de las diferentes plataformas, para realizar una elección confiable de cuál de ellas nos puede ayudar de mejor manera a impartir clases (véase en la Tablas 2 y 3).



Figura 2: Plataformas Virtuales para la Educación Online

Fuente: Autores

- **Moodle**

Continúa siendo, una de las plataformas LMS más extendidas a nivel mundial, siendo la opción escogida por mayor cantidad de universidades, se encuentra disponible en varios idiomas y, además de ser gratuito, es famoso por su flexibilidad.

Sitio web oficial:

<https://moodle.org/>

- **Chamilo**

Chamilo es una plataforma web de cursos en línea con una gran diversidad de temas como idiomas, negocios, química, medicina, ingeniería, etc. Es un proyecto que está dirigido por una asociación sin fines de lucro lo que brinda la oportunidad que las mejoras que se desarrollen, puedan compartirse con la comunidad.

Sitio web oficial:

<https://chamilo.org/es/>

- **WordPress + Plugin LMS**

No es la mejor plataforma educativa, pero sí que es cierto que si tienes un blog es una buena opción para empezar, ya que añadiendo un plugin LMS tendrás distintas funcionalidades aplicadas al ámbito educativo, WordPress nos permite que el LMS se adapte con más facilidad a nuestras necesidades, incluyendo sólo las funcionalidades que se

necesitan para ajustar al máximo el coste, tanto del despliegue inicial como del posterior mantenimiento.

Sitio web oficial:

<https://es.wordpress.org/>

- **Claroline**

Es una plataforma de aprendizaje y groupware de código abierto. Permite a las instituciones crear y administrar cursos y espacios de colaboración en línea. Los profesores pueden publicar documentos en prácticamente cualquier formato, así como crear grupos, foros, tareas y calendarios.

Sitio web oficial:

<https://claroline.net/>

- **ATutor**

Es un sistema de gestión de contenidos de aprendizaje de código abierto basado en la web y diseñado con el objetivo de lograr accesibilidad y adaptabilidad. Aquí los educadores pueden rápidamente ensamblar, empaquetar y redistribuir contenido educativo, así como llevar a cabo sus clases online.

Sitio web oficial:

<https://atutor.ca/>

- **Firstclass**

Esta plataforma es de pago por uso, se puede utilizar en la nube y en cualquier dispositivo, la plataforma ha sido creada por la empresa Open Text, está pensada para IES y empresas.

Sitio web oficial:

<https://www.opentext.com/>

- **Neo LMS**

Esta plataforma era conocida anteriormente como EDU 2.0, pero desde hace unos años es conocida como Neo LMS. Está pensada y diseñada para todo tipo de público, así como para diversos sectores educativos ya que la utilizan desde estudiantes de nivel primario

hasta universitarios, una de sus características principales es que permite crear planes de estudios, es personalizable y no requiere de instalación.

Sitio web oficial:

<https://www.neolms.com/>

- **Educativa**

El pago va bajo solicitud de presupuesto. Plataforma sencilla y accesible para empresas, instituciones, universidades y escuelas. Tiene soporte en español, está orientada al mercado latinoamericano, su desarrollo está basado en el concepto de colaboración por lo que todos los integrantes pueden aportar información que consideren relevante a la comunidad.

Sitio web oficial:

<https://www.educativa.com/>

- **Blackboard**

Es una de las plataformas de mayor trayectoria en el medio, con su experiencia en el ámbito, justifica ser uno de los mejores LMS. Dispone de distintas opciones o configuraciones, para universidades, educación primaria, formaciones para sector público, entre otros. Dentro de sus ventajas se encuentra su flexibilidad ya que se pueden integrar otros LMS.

Sitio web oficial:

<https://www.blackboard.com/>

- **Schoology**

Una plataforma gratuita que permite establecer un contacto organizado con un grupo de personas que compartan intereses. Básicamente, contiene herramientas que pueden servir para estar en línea con un colectivo y programar actividades, compartir ideas, material educativo o administrar ya sea un curso completamente virtual o que sirva como complemento de un curso presencial.

Sitio web oficial:

<https://www.schoology.com/>

Canvas LMS

Destaca por su facilidad de uso y su gran número de posibilidades. Se agradecen detalles como la posibilidad de crear contenidos fácilmente y poder incluir enlaces a otros recursos de la acción formativa de forma ágil y dinámica, así como la creación de rúbricas de evaluación.

Sitio web oficial:

<https://www.instructure.com/canvas/es>

Tabla 2: Características de las plataformas usadas para la educación online. El puntaje (1 (mínimo) - 10 (máximo)) y la valoración (☆ (mínimo) - ☆☆☆☆☆ (máximo)) (e-learning), (Arias, 2020).

Plataformas	Moodle	Chamilo	WordPress		Claroline	ATutor	Firstclass
Modelo de suscripción	Gratis	Gratis	Gratis	Pago	Gratis	Gratis	Pago
Compatible con: Windows, Linux y Mac OS	Si	Si	Si	Si	Si	Solo Windows y Linux	Solo Windows y Mac OS
Multilinguaje	Si	Si	Si	Si	No	Si	No
Multidispositivo	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si
Sistema de evaluación	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si
Control de asistencia	Si	Si	Si	Si	No	No	Si
Automatización	Si	Limitada	No	Si	Limitada	No	Si
Interfaz Amigable	No	No	No	Si	Si	No	No
Foros	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Chats	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si
Videoconferencias	Si	Si	Si	Si	No	No	Si
Disponible para móvil	Si	No	Si		Si	No	Si
Webinars	Si	Si	No	Si	Si	No	Si
Usabilidad	6.5/10	5/10	3/10	7/10	5/10	6/10	5/10
Responsividad	7/10	7/10	5/10	7/10	4/10	2/10	5/10
Social Learning	5/10	6/10	6/10	7/10	5/10	2/10	5/10
Integraciones	8/10	7/10	5/10	6/10	3/10	7/10	6/10

User Experience UX	4/10	4/10	4/10	7/10	5/10	5/10	6/10
Valoración	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆		☆☆	☆	☆☆

Tabla 3: Características de las diferentes plataformas. El puntaje (1 (mínimo) - 10 (máximo)) y la valoración (☆ (mínimo) - ☆☆☆☆☆ (máximo)) (e-learning), (Arias, 2020)

Plataformas	Neo LMS	Educativa	Blackboard	Schoology	Canvas LMS
Modelo de suscripción	Pago	Pago	Pago	Pago	Pago
Compatible con: Windows, Linux y Mac OS	Si	Si	Si	Si	Si
Multilinguaje	Si	Si	Si	No	Si
Multidispositivo	Si	Si	Si	Si	Si
Sistema de evaluación	Si	Si	Si	Si	Si
Control de asistencia	Si	Si	Si	Si	Si
Automatización	Si	Limitada	Limitada	Limitada	Si
Interfaz Amigable	Si	Si	Si	Si	Si
Foros	Si	Si	Si	Si	Si
Chats	Si	Si	Si	Si	Si
Videoconferencias	Si	Si	Si	Si	Si
Disponible para móvil	Si	Si	Si	Si	Si
Webinars	Si	Si	Si	Si	Si
Usabilidad	6/10	6/10	6/10	5/10	4/10
Responsividad	8/10	7/10	7/10	1/10	5/10
Social Learning	7/10	6/10	5/10	2/10	6/10
Integraciones	8/10	7/10	6/10	7/10	5/10
User Experience UX	7/10	6/10	7/10	6/10	5/10
Valoración	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆

Aplicaciones de enseñanza online para apoyarnos durante el COVID-19

Además de las plataformas existe una gran variedad de aplicaciones (véase en la Figura 2) que nos ayudan a complementar la enseñanza, sobre todo en el momento de impartir clases en vivo, en el Ecuador los diferentes establecimientos de educación superior están implementando estas aplicaciones para dar más dinamismo a lo que se refiere a impartir clases en tiempo real a continuación mencionaremos las aplicaciones más destacadas para este tipo de enseñanza online y sus características (véase en la Tabla 4) (ARCIP, 2020), (Jaimovich, 2020), (Sánchez, 2020), (FORMATE, 2020).



Figura 2: Aplicaciones de apoyo para la enseñanza online

Fuente: Autores

- **Google Meet**

Consiste en una plataforma especializada para clientes profesionales, sea para fines educativos o comerciales, Google Meet se emplea para crear videoconferencias de alta calidad, complementando la experiencia con la capacidad de compartir archivos multimedia, documentos y diapositivas.

Debido a la crisis sanitaria, la multinacional estadounidense ha decidido abrir hasta septiembre su uso gratuito incluyendo todas sus funcionalidades. Ofrece una buena calidad de imagen y su uso es muy intuitivo.

- **Zoom**

Zoom Cloud Meeting o simplemente Zoom es una plataforma que ofrece servicios de video llamadas a través de internet por medio de dispositivos móviles u ordenadores. Su sistema funciona por medio de la nube y permite realizar videoconferencias, salas de chat, llamadas de audio y grabar dichas sesiones mientras se llevan a cabo. Además, Zoom se encuentra disponible para diferentes sistemas operativos de PC y teléfonos inteligentes.

- **Jitsi**

Jitsi es una aplicación segura en línea que permite hacer videoconferencias usando un simple navegador web. La solución facilita el diseño de soluciones de videoconferencia seguras. La solución incluye dos herramientas principales con Videobridge y Jitsi Meet que permiten organizar clases a su gusto. En esta solución el número de participantes no está limitado. Jitsi permite reunir a profesores, alumnos para compartir documentos en tiempo real.

- **Cisco Webex Meetings**

Realizar una clase de forma sencilla y desde el lugar en el que te encuentres. Con su aplicación móvil puedes organizar y asistir a reuniones de manera eficiente, puedes descargar tus clases pasadas, cuenta con pantalla compartida, tiene chat, encuesta y preguntas y respuestas durante las clases en línea, brinda gran seguridad y respaldo de cuenta que responde a los protocolos de seguridad de Cisco.

- **Microsoft Teams**

Crea aulas colaborativas, conecta con comunidades educativas profesionales y permite la comunicación entre los alumnos con Office 365 que incluye Microsoft Teams y es gratuito para todo el centro educativo. Solo tendrá que verificar que forma parte de una institución académica acreditada para empezar.

- **GoToMeeting**

Ideal para videoconferencias pequeñas desde diferentes dispositivos y plataformas (web y app), GoToMeeting es un software de conferencia web que te permite organizar reuniones, clases en línea. Si tienes estudiantes fuera de su zona horaria, GoToMeeting facilita la comunicación de las necesidades de todo el mundo en un instante.

Tabla 4: Características de las aplicaciones de apoyo a la enseñanza online

Aplicaciones	Google Meet		Zoom		Jitsi	Cisco Webex		Microsoft Teams	GoToMeeting	
	Free	Pro	Free	Pro	Free	Free	Pro	Free	Free	Pro
Número de participantes	100	250	1000	Ilimitado	75	100	1000	250	4	250
Tiempo de reunión en min	60	1440	40	Ilimitado	Ilimitado	90	1440	240	40	Ilimitado
Pizarra Virtual	No		Si		Si	No		No	Si	
Multiplataforma	Si		Si		Si	Si		Si	Si	
Funciones Avanzadas	No		Si		No	Si		Si	Si	
Dudas de Seguridad y Privacidad	No		Si		No	No		No	No	
Social Learning	Si		Si		Si	Si		Si	Si	
Programación de reuniones	Si		Si			Si		Si	Si	
Llamadas de voz	Si		Si			Si		Si	Si	
Grabación de clases	Si		Si		Si	Si		Si	Si	
Valoración	☆☆☆		☆☆☆		☆☆☆	☆☆☆☆		☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	

Reformas a las políticas de la Educación Superior en el Ecuador ante el COVID-

19

Las reformas a la educación superior que se debería tomar si se prolongara la crisis sanitaria por el COVID-19 deben ser las siguientes.

- Asegurar la calidad de la educación virtual y para el Blended Learning.

Blended Learning: es el aprendizaje que combina el e-learning (encuentros asincrónicos) con encuentros presenciales (sincrónicos) tomando las ventajas de ambos tipos de

aprendizajes. Este tipo de educación o capacitación implica utilizar nuevos elementos de tecnología y comunicación y nuevos modelos pedagógicos (LEARNING, 2019).

- Diseño de nuevos proyectos de carreras y programas conforme otros parámetros reformando el irrelevante estudio de pertinencia, estudio de demanda y empleabilidad que se exige actualmente y que no tiene sentido en periodo prolongado de crisis.
- Flexibilizar las obligaciones de los estudiantes en procesos de vinculación con la sociedad, las prácticas pre profesionales y de servicio comunitario.
- Redefinir la investigación científica que no se mida únicamente por las publicaciones de artículos en revistas indizadas sino por proyectos de investigación que aporten soluciones a las reales necesidades y problemas del Ecuador, de la ciencia y del conocimiento.
- Redefinir las políticas de apoyo para impulsar la ciencia, tecnología e innovación entre las IES y los sectores productivos para de cierta manera poder salir paulatinamente de esta crisis que aqueja no solo al sector de la educación superior sino a todos los sectores del Ecuador.
- Reformar y flexibilizar el reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior.
- Abreviar y potenciar los procesos de aprobación de los proyectos de creación de institutos superiores tecnológicos.
- Impulsar la oferta de estudios de doctorado privilegiando su ejecución en relación a sectores estratégicos del conocimiento y las potencialidades del país.

Dada la fragilidad de la economía y la gravedad de la crisis prolongada, quizá se deba plantear una nueva arquitectura en el gobierno y gestión de las instituciones de educación

superior con estructuras flexibles, desconcentradas, eficientes, menos burocráticas, tecnificadas - automatizadas, con visión gerencial prospectiva y sobre todo más humanas y más solidarias.

Puntos Positivos Identificados En El Proceso De Adaptación De Las IES.

El modelo educativo de la universidad influye en su capacidad de reacción.

El modelo educativo de la universidad influye en su capacidad de reacción. Las universidades que habían iniciado una transición a la digitalización antes de la pandemia y contaban con una infraestructura tecnológica ya tenían cierta experiencia en el desarrollo de una cultura digital, con estudiantes y profesores más adaptados a mecanismos como trámites digitalizados y cursos presenciales dictados en un formato híbrido y con el contenido curricular en línea.

Las IES que mejor se adaptaron al nuevo proceso de educación frente al COVID-19.

USFQ, PUCE, UIDE, EPN cuatro universidades reconocidas en Ecuador por su prestigio académico y presencia internacional coinciden en que no tuvieron ninguna dificultad para adaptarse a la nueva realidad: las clases virtuales, pues sus programas ya contemplaban el uso de plataformas y herramientas educativas online, las plataformas que usan estas universidades son Moodle y Blackboard (Zúñiga, 2020).

Inversión financiera en recursos para la continuidad educativa y disminución de la brecha digital.

Algunas universidades han dedicado esfuerzos en facilitar el acceso a las clases virtuales, especialmente en las zonas rurales o con menor conectividad, generando una extensión de recursos y mitigando los casos de abandono. Entre las actividades identificadas para reducir la brecha digital se han realizado encuestas a la población estudiantil y docente que ayuden a identificar las necesidades de equipamiento tecnológico. Entre los recursos habilitados se encuentran tabletas y computadores portátiles, licencias de Zoom y de Webex para la virtualización de los cursos, tarjetas SIMS o módems para mejorar la experiencia educativa, datos para realizar descargas gratuitas y vouchers de alimentación como extensión

del beneficio que recibían algunos estudiantes en la universidad (Vicentini, 2020), (Didriksson, et al., 2020).

Procesos de formación pedagógica continuos para los docentes.

Por medio de webinars y tutoriales se han desplegado esfuerzos permanentes para ayudar a los profesores a adaptarse a la teleeducación. Ha resaltado la importancia del valor de la colaboración y solidaridad de los colegas más capacitados con aquellos que están en proceso de aprender los mecanismos de la pedagogía virtual.

La solidez institucional de las universidades.

Si hay una relación fuerte entre decanos, profesores y el gobierno universitario, y además se comparten ideales y no hay luchas de poder, es posible movilizar en poco tiempo la universidad de una forma presencial a la virtualidad.

PRÓXIMOS PASOS QUE DEBEN ADOPTAR LAS IES

- Realizar esfuerzos en el desarrollo de un periodo académico que sea totalmente a distancia, considerando que en la actualidad el proceso académico no fue diseñado para dar clases en ese formato.
- Fortalecer la comunidad virtual existente para incentivar la interacción entre las universidades, con el objetivo de que intercambien experiencias, recomendaciones y mecanismos de digitalización.
- Apoyar directamente a universidades pequeñas o medianas que estén retrasadas en su adaptación a la modalidad virtual.
- Promocionar encuentros de intercambio de ideas y experiencias entre las universidades.
- El desarrollo de protocolos de bioseguridad en las instalaciones de las universidades una vez que se contemple el regreso a la modalidad presencial, esto incluye higienizar las entradas de las aulas, la implementación de protocolos de limpieza en las aulas y espacios comunes, lectores de temperatura para la comunidad, restricciones en el acceso a las instalaciones y montaje de cámaras en salones para transmitir teleconferencias.

- Dar continuidad a la formación de las competencias digitales de los profesores por medio de la acreditación de saberes.
- Desarrollar nuevos métodos de evaluación que se alineen con las necesidades de la teleeducación.
- Desarrollar métodos de movilidad virtual para los docentes y estudiantes que faciliten un proceso de transición a la normalidad.
- Ampliar y promocionar las actividades culturales de la universidad para atender las necesidades emocionales de los estudiantes y de los docentes.

Conclusiones

Desde el contexto de una nueva realidad

- La implementación de tecnologías digitales ya era un proceso hacia el que muchas universidades se estaban dirigiendo, sin embargo, la forma acelerada que se debió adoptar como consecuencia de las medidas de distanciamiento social impuestas por la pandemia genera ventajas, desventajas y riesgos al sector académico, si bien se abre un escenario de oportunidades para hacer la inmersión digital de profesores y estudiantes, existe el riesgo de que el proceso fracase por la forma acelerada de adopción, sin suficiente tiempo para formar a los actores implicados o generar una capacidad tecnológica sostenible.
- Nace un nuevo modelo de educación superior que trasciende a la emergencia, más que la implementación de una estructura de educación en línea, se está desarrollando un proceso de educación remota emergente, reconociendo que esta educación tiene características y metodologías pedagógicas diferentes a las presenciales, de cara al futuro hay que pensar en un formato que combine lo presencial y la noción virtual de manera funcional, la modalidad actual funciona como respuesta a una emergencia, pero hay que desarrollar estrategias que sostengan este nuevo modelo a largo plazo.
- El gobierno debe de ser consciente de la importancia de esta transformación y crear un liderazgo sobre el nuevo paradigma de la educación superior, considerando que las tecnologías tienen que incorporarse en los planes estratégicos universitarios, no como soporte a la institución, sino como extensión de la estrategia pedagógica.

Desde punto pedagógico

- La modalidad virtual y la dinámica del docente son diferentes a la del docente presencial, hay que desarrollar la legitimidad de los profesores que se inician en el mundo virtual, definiendo instrumentos efectivos para acreditar los saberes.
- Los procesos de evaluación efectiva en un contexto de educación presencial se han revelado diferentes a las de un contexto de educación virtual, por consiguiente, hay que desarrollar instrumentos de evaluación oportunos para el sistema de educación virtual.
- Resalta la importancia de incluir herramientas tecnológicas que faciliten la interacción digital, incluyendo programas como realidad virtual, realidad aumentada, inteligencia artificial, entre otras igualmente, es clave la utilización de la nube para coordinar la estrategia educativa, así como el despliegue de capacidades para el fortalecimiento de las estructuras de ciberseguridad, al considerar las potenciales amenazas en los sistemas.
- Hay asignaturas que no se van a poder abrir porque requieren proximidad y contacto, como es el caso de algunas prácticas en programas de ciencias de la salud. Igualmente sucede en el caso de los laboratorios, como consecuencia, se ha considerado que estas tareas se reactiven cuando se pueda retomar el contacto.

Desde el punto de la docencia

- Se ha observado que la exposición a la nueva modalidad ha generado más apertura por parte de los docentes que inicialmente demostraban resistencia al cambio, revelando una ruptura de barreras de percepción del formato virtual.
- Es importante hacer un reconocimiento a los docentes y otorgarles incentivos que honren sus esfuerzos en medio de esta coyuntura, considerando que el regreso a la modalidad presencial va a tardar, hay que encontrar mecanismos rápidos y efectivos que despierten su interés, como habilitar recursos y generar salarios diferenciados.

Desde el punto de vista del estudiante

- La coyuntura ha creado un cambio en los estudiantes porque la generación y sus expectativas vitales y laborales también están cambiando, los estudiantes tienen nuevas expectativas basadas en la pandemia las respuestas y la disponibilidad del contenido pedagógico, por lo que las IES deben de poder responder y adaptarse a las nuevas

necesidades, de lo contrario, aparecerán otros agentes que lo harán, poniendo en riesgo al sector de la educación superior.

- El foco no solo debe estar en el tema técnico, sino que también debe atender las necesidades emocionales y mentales de los estudiantes, entre las posibles soluciones, se deben ampliar, acompañar y promover las actividades culturales y deportivas en los hogares de los estudiantes, considerando las carencias que pueda presentar su entorno.

Desde el contexto de la educación superior

- La transformación digital universitaria no es un simple cambio a la educación digital, sino que ha galvanizado una transformación cultural en la educación superior, en efecto las IES deben reformarse porque la sociedad también lo está haciendo.
- Es importante no abandonar el modelo presencial, a la vez que seguir desarrollando la modalidad virtual, la digitalización llegó para quedarse, pero el valor del campus como espacio educativo sigue siendo irremplazable.
- El acompañamiento ha sido un elemento central en lo pedagógico, en lo emocional, para profesores y estudiantes, exaltando la importancia de la colaboración.

El COVID-19 no se gestó en América Latina, se propagó como en muchos países del mundo por la globalización, por la facilidad de viajar de un lado a otro, por el comercio de bienes y servicios, por la concentración en megalópolis, y por la fácil relación humana cotidiana, que en cascada reprodujo a un ínfimo protagonista microscópico que sigue infectando a millones de personas por la vía de minúsculas proporciones de saliva o por el contacto físico.

La crisis va a continuar todo el 2020, el coronavirus seguirá estando entre nosotros durante mucho tiempo más y hasta que no se encuentre una vacuna, seguiremos viviendo esta crisis sanitaria sacada de una película de ciencia ficción, los recortes y las caídas seguirán siendo noticia, pero es importante saber que existen otras alternativas que pueden ayudar a disminuir el impacto en el sector de la educación superior, seamos parte del cambio y depende solo de nosotros sacar al Ecuador adelante.