



Instituto Superior Tecnológico Euroamericano

Proyecto de Investigación Previo a la Obtención del Título

Tecnólogo en Diseño gráfico y Audiovisuales

Tema:

Estudio y aplicación mediante guía de las diferentes herramientas educativas online dirigidas a padres con hijos en etapas básicas de aprendizaje por consecuencia de emergencia sanitaria del covid-19 en el Ecuador.

Propuesta:

Elaborar una guía web responsive y una aplicación dirigida a los padres de familia con información de las plataformas de clases en línea, aplicado con un estudio de diseño.

Autor:

Pilaloe Deker Sofia Victoria

Tutor:

Tnlgo. Xavier Antonio Velasco Orellana

Guayaquil, 2020



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO EUROAMERICANO**

**CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO**

**DIRECTIVOS**

---

Ing. ANTONIO MARQUES FIRMINO, MSc.  
RECTOR

---

Ing. WALTER MALDONADO DE LA CRUZ, MSc  
VICERRECTOR

---

Ing. ANTONIO MARQUES GUTIERREZ  
SECRETARIO GENERAL

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

**Fecha: 16/11/2020**

**Ing. ANTONIO MARQUES FIRMINO, MSc.**

**RECTOR**

**Ciudad.**

Tengo el bien de informar que el egresado: Pilaloo Deker Sofia Victoria con cédula de identidad: 1205419516, diseñó y ejecuto el Proyecto de investigación con el tema: Estudio y aplicación mediante guía de las diferentes herramientas educativas online dirigidas a padres con hijos en etapas básicas de aprendizaje por consecuencia de emergencia sanitaria del covid-19 en el Ecuador. El mismo que se ha cumplido con la directrices y recomendaciones dados por el (la) suscrito (a).

El autor ha ejecutado satisfactoriamente las diferentes etapas constitutivas del proyecto. Por lo expuesto se procede a la aceptación que pone a vuestra consideración el informe de rigor para los efectos legales correspondientes.

TUTOR (A)

---

Tnlgo. Xavier Antonio Velasco Orellana

## **ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA**

**Fecha: Fecha: 16/11/2020**

**Ing. ANTONIO MARQUES FIRMINO, MSc.**

**RECTOR**

**Ciudad.**

Tengo bien informar que el egresado Pilaloe Deker Sofia Victoria con cédula de identidad 1205419516, diseñó, elaboró e implemento la propuesta: Elaborar una guía web responsive y una aplicación dirigida a los padres de familia con información de las plataformas de clases en línea, aplicado con un estudio de diseño.

El mismo que ha cumplido con las directrices y recomendaciones técnicas dadas por el suscrito.

La autora ha ejecutado satisfactoriamente las diferentes etapas constitutivas del desarrollo de la propuesta técnica; por lo expuesto se procede a la APROBACIÓN y pone a vuestra consideración el informe de rigor para los efectos legales correspondientes.

Atentamente

---

**Ing. Walter Maldonado de la Cruz, MSc.**  
**VICERRECTOR**

**DERECHOS DE AUTOR**

**Fecha: 16/11/2020**

**Ing. WALTER MALDONADO DE LA CRUZ, MSc.**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**Ciudad.**

Para los fines legales pertinentes comunico a usted que los derechos intelectuales del Proyecto de Investigación:

Estudio y aplicación mediante guía de las diferentes herramientas educativas online dirigidas a padres con hijos en etapas básicas de aprendizaje por consecuencia de emergencia sanitaria del covid-19 en el Ecuador.

Pertenecen al INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR EUROAMERICANO.

Atentamente

---

Nombre: Pilaloo Deker Sofia Victoria

C.I.: 1205419516

EGRESADA.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico principalmente y especialmente a Dios y a mis padres los cuales me han apoyado desde el inicio de mi carrera con su amor y atención me guiaron para culminar más que un sueño una meta que no ha sido fácil pero tampoco imposible, sin ellos no sería el ser humano que soy responsable ya que sembraron en mi todos los valores y las ganas de superarme para ser mejor el día de mañana.

## **AGRADECIMIENTO**

El siguiente trabajo de tesis me gustaría agradecerle a DIOS. A mi madre, ALEXANDRA DEKER, que siempre me apoyo y quién me enseñó que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo. A mi padre, RAMÓN PILALOA, aunque no esté conmigo físicamente, lo siento presente y que estaría muy orgullo de mí.

Finalizando quiero agradecer al INSTITUTO TECNOLÓGICO EUROAMERICANO por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional. A mi director de tesis Xavier Velasco Orellana quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo. También me gustaría agradecer a la miss PAMELA CAMPOS, por sus consejos, su enseñanza y más que todo por su amistad.

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Titulación, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma al INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO EUROAMERICANO

Nombre: Pilaloo Deker Sofia Victoria

C.I.: 1205419516

EGRESADA.





**ACTA DE VEREDICTO FINAL**  
**PARA LA SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En la ciudad de Guayaquil al \_\_\_\_\_, el **INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO EUROAMERICANO**, convoco al tribunal integrado por los señores Mgs. Antonio Marques Firmino (**Rector**), Mgs. Walter Maldonado de la Cruz (**Vicerrector Académico**), Ing. Antonio Marques Gutierrez (**Secretario**), Tnlgo. Xavier Velasco Orellana (**Docente**), en calidad de jurado calificador para la sustentación de tesis de grado del alumno egresado:

**Pilaloe Deker Sofia Victoria**

**De la carrera de “Diseño Gráfico”**

Después de haber observado y realizado las preguntas respectivas este TRIBUNAL resuelve:

**APROBAR**  **NO APROBAR**  **SUSPENDER**

**EL TEMA:**

Estudio y aplicación mediante guía de las diferentes herramientas educativas online dirigidas a padres con hijos en etapas básicas de aprendizaje por consecuencia de emergencia sanitaria del covid-19 en el Ecuador.

En la ciudad de Guayaquil al \_\_\_ día de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_, el **INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO EUROAMERICANO**, otorga el título de:

**TECNÓLOGO EN DISEÑO GRÁFICO EN MENCIÓN AUDIOVISUAL**

---

**MGS. ANTONIO MARQUES FIRMINO**  
Promotor - Rector

---

**MGS. WALTER MALDONADO CRUZ**  
Vicerrector Académico

---

**ING. ANTONIO MARQUES GUTIERREZ**  
Secretario

---

**PILALOE DEKER SOFIA VICTORIA**  
Egresada

# Contenido

CAPÍTULO 1.....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
Descripción: .....	1
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.2 ANTECEDENTE.....	2
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.4 LA JUSTIFICACIÓN .....	4
1.5 OBJETIVOS GENERALES.....	5
1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
EL ENEMIGO SILENCIOSO: CORONAVIRUS .....	7
CÓMO PROTEGERSE Y PROTEGER A LOS DEMÁS .....	8
Limpie y desinfecte.....	11
EL CORONAVIRUS, DECLARADO OFICIALMENTE COMO PANDEMIA POR LA OMS.....	12
A TIEMPO DE CONTROLAR LA SITUACIÓN .....	13
LAS PANDEMIAS EN EL MUNDO AYER Y HOY .....	14
BUSCAR CHIVOS EXPIATORIOS .....	15
FORMULACIÓN DE POLÍTICAS SANITARIAS.....	17
LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA DE COVID-19 .....	18
ECUADOR: EL RETO DE TRANSFORMAR LA EDUCACIÓN DURANTE UNA PANDEMIA .....	20
LA BRECHA EDUCATIVA EN ECUADOR .....	23

EL ECUADOR Y LA DIGITALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN .....	24
CORONAVIRUS: LOS ALUMNOS INICIAN CLASES EN CASA FRENTE A UN COMPUTADOR.....	26
LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA HA CAMBIADO LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	27
PLATAFORMAS EDUCATIVAS.....	27
EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL ENTORNO ACADÉMICO .....	29
CÓMO LA TECNOLOGÍA ESTÁ TRANSFORMANDO LA EDUCACIÓN.....	31
EL SISTEMA EDUCATIVO TRADICIONAL Y SU INCOMPATIBILIDAD CON EL SIGLO XXI.....	32
DEL LÁPIZ Y EL PAPEL AL TABLET .....	36
-Falta de formación y aprovechamiento.....	38
-La difícil situación económica.....	38
-La existencia de retos educativos más tangibles y urgentes. ....	38
¿QUE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PODEMOS ENCONTRAR EN LA ACTUALIDAD?.....	38
-Chromebooks.....	40
-Training Center.....	41
-Google Apps, también para la educación. ....	41
-La solución Classroom. ....	41
-GENIOS y Actívate.....	41
LOS TRES PUNTOS EN COMÚN DE TODAS LAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS DISEÑADAS PARA EL ÁMBITO EDUCATIVO .....	43
-Modularidad.....	43

-Control total.....	44
-Simplicidad.....	44
LOS RETOS QUE PLANTEA LA LLEGADA DE TECNOLOGÍA A LAS ESCUELAS	44
LOS BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN.....	48
LA TECNOLOGÍA ESTÁ TRANSFORMANDO LA EDUCACIÓN MÁS ALLÁ DE LA ESCUELA .....	51
EL LARGO CAMINO HACIA EL NUEVO PARADIGMA .....	53
TECNOLOGÍA EDUCATIVA: ADAPTACIÓN EN EL ENTORNO DEL COVID-19....	54
CONVERGENCIA DE SECTORES.....	55
MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA UTPL .....	55
FORMACIÓN DOCENTE.....	56
‘MAESTROS SIN TÍTULO’: EL ROL DE LOS PADRES DE FAMILIA EN CUARENTENA .....	57
LOS Los niños y la educación virtual:.....	58
CONSECUENCIAS A MEDIANO PLAZO.....	61
LAS 5 MEJORES PLATAFORMAS EDUCATIVAS PARA USAR EN CLASE .....	61
GOOGLE SIGUE SIENDO EL REY .....	62
MOODLE, LA PLATAFORMA EDUCATIVA PARA CREAR CURSOS VIRTUALES	62
EDMODO, “EL FACEBOOK DE LA EDUCACIÓN” .....	63
PLATAFORMAS EDUCATIVAS PARA COMPARTIR VIDEOS CORTOS DE LOS ESTUDIANTES .....	63
UN ENTORNO DIGITAL EDUCATIVO SEGURO .....	64
CAPÍTULO 3.....	65
MARCO METODOLÓGICO.....	65

Descripción: .....	65
3.1 RESUMEN .....	66
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	67
-Método Cuantitativo .....	67
-Método Cualitativo .....	67
3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	68
3.3.1 INVESTIGACIÓN EXPLORATIVA.....	68
INVESTIGACIÓN DOCUMENTADA .....	69
3.4 OBJETIVO GENERAL .....	69
3.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	69
CAPÍTULO 4.....	70
PROPUESTA.....	70
Descripción: .....	70
Línea Gráfica .....	71
CAPÍTULO 5.....	76
ANEXOS .....	76
Descripción: .....	76
CAPÍTULO 6.....	81
BIBLIOGRAFÍA .....	81
Bibliografía .....	82

Figura 1 Representación de las personas usando cubre bocas .....	7
Figura 2 Norma de seguridad ante pandemia.....	8
Figura 3 El "cubre bocas" el método más usado de cuidado ante la pandemia del coronavirus .....	10
Figura 4 Momento es que el "coronavirus" es considerado pandemia mundial .....	12
Figura 5 Nuevas formas de ingreso a un centro comercial .....	14
Figura 6 El origen del virus aún es un misterio .....	16
Figura 7 Se formularon políticas de higiene .....	18
Figura 8 La educación virtual se accedió en todos los hogares del mundo .....	19
Figura 9 En Ecuador hubo muchos problemas en clases virtuales .....	20
Figura 10 Se usan diferentes plataformas para las clases virtuales.....	24
Figura 11 Por el método de enseñanza, pareciera que la única forma de aprender es por medio de una computadora .....	26
Figura 12 Existen muchas plataformas de enseñanza en la actualidad .....	28
Figura 13 El uso de la tecnología en la educación.....	30
Figura 14 La tecnología transformó la educación.....	32
Figura 15 Se cambiaron las clases presenciales por las virtuales .....	33
Figura 16 El uso de las tablets es más frecuente que un cuaderno cada vez.....	37
Figura 17 Hardware hecho para la enseñanza en línea .....	40
Figura 18 La educación virtual aún no convence a la comunidad educativa.....	43
Figura 19 La educación fue severamente afectada en esta pandemia.....	52
Figura 20 El regreso a clases presenciales es un tema en debate en muchos países .....	64

## **CAPÍTULO 1**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **DESCRIPCIÓN:**

A medida que el mundo se interconecta cada vez más, también lo hacen los riesgos que afrontamos. La pandemia del COVID-19 no se detuvo en las fronteras nacionales y afectó a las personas independientemente de su nacionalidad, nivel educativo, ingresos o género. Sin embargo, no ocurrió lo mismo con sus consecuencias, que han afectado más seriamente a los grupos vulnerables.

La educación no es la excepción. Quienes provienen de entornos privilegiados pudieron tener acceso, más allá de las puertas cerradas de las escuelas, a oportunidades alternativas de aprendizaje, con el apoyo de sus padres y con deseos y capacidad para aprender. Quienes pertenecen a entornos desfavorecidos a menudo se quedaron fuera al cerrar las escuelas.

Esta crisis ha puesto de manifiesto las múltiples deficiencias y desigualdad de nuestros sistemas educativos: desde la banda ancha y las computadoras requeridas para la educación en línea, a los entornos solidarios necesarios para centrarse en el aprendizaje, hasta la escasa coincidencia entre recursos y necesidades.



## 1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Análisis del estudio online y sus diferentes plataformas para la aplicación de guías digitales a padres con hijos en etapas básicas de aprendizaje, por consecuencia de la emergencia sanitaria del covid-19 en el Ecuador.

## 1.2 ANTECEDENTE

La educación a distancia permite a los estudiantes romper limitantes de tiempo y espacio al estudiar sus carreras.

La educación a distancia ha sido una opción de crecimiento profesional para decenas de miles de personas, en Ecuador y en la región, desde la segunda mitad del siglo pasado. Con el transcurrir del tiempo, esta modalidad educativa ha evolucionado y ha adoptado nuevas formas de aprendizaje y evaluación en armonía con el avance de la tecnología. En el último lustro, el número de estudiantes de las principales universidades que ofrecen programas a distancia en el país y en la región tuvo un ligero estancamiento.

Esto, de acuerdo con la investigación titulada ‘La educación a distancia y virtual, estrategia de impulso al desarrollo rural en América Latina’, publicada a finales del 2018 por varios especialistas de la región, en la página del Instituto Latinoamericano y del Caribe. Sin embargo, la nueva normalidad en este año le dio un impulso adicional a este tipo de educación que comparte plataformas y metodologías con la educación virtual. Uno de los orígenes de la educación a distancia fue la enseñanza por correspondencia, creada a finales del siglo XIX en la Universidad de Lund en Suecia. Consistía en la entrega de cartas, mediante correo físico, para que profesores y estudiantes se mantuvieran comunicados. En Ecuador la educación a distancia nace formalmente a finales de la década de 1960 e inicios de 1970, cuando surgen y se consolidan diversas instituciones de educación superior.

De esta manera, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) juegan un rol esencial al agilizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Luego, a inicios de los años noventa, en la enseñanza a distancia se da una mixtura con la plataforma del e-Learning el cual es un espacio virtual de aprendizaje orientado a facilitar la experiencia de capacitación a distancia. Estos sistemas permitieron además la creación de aulas y espacios virtuales ideales para la interacción entre docentes y alumnos.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Covid-19 llegó para cambiar el escenario. En el ambiente se respira incertidumbre y desolación, pero también heroísmo cotidiano. Diversas personas trabajan en primera fila para frenar la expansión del virus, librando una dura batalla.

Son muchos los sectores que poco a poco, en total respeto de las recomendaciones de aislamiento social, comienzan a brindar soluciones y a sumar desde su lugar. Uno de los sectores que ha tenido que responder con urgencia a esta situación de crisis es el de la educación.

El alumno siempre ha sido el eje de la educación; sin embargo, en la educación virtual pasa a ser el protagonista indiscutible. En el modelo de educación virtual, la clase por videoconferencia es un contenido excepcional, lo que predomina es un trabajo de orientación al alumno para ofrecerle mecanismos que le permitan ir explorando la materia.

En la educación virtual, el rol del profesor contempla la planificación y el acompañamiento del proceso de aprendizaje del alumno para garantizar que se cumplan los objetivos de la asignatura. En este sentido, el profesor ha de ser capaz de facilitar y favorecer el uso del ecosistema de medios en el que se desenvuelve el alumno, como las redes sociales y los entornos colaborativos digitales.

Aprovechar estas plataformas interactivas y las actividades en red con una finalidad educativa puede ser una estrategia muy acertada si se sabe manejar.

En cuanto al rol de los padres de familia y sobre todo los de hijos pequeños, tendrán que jugárselas en lo tecnológico para poder hacer que sus hijos continúen su educación en estos tiempos difíciles de pandemia entonces surge el problema de cómo lo van a superar si en muchas ocasiones la brecha generacional tecnológica está marcada, es aquí donde pensamos que deben de existir guías que les explique cómo utilizar las diferentes plataformas educativas junto con otras herramientas digitales.

#### **1.4 LA JUSTIFICACIÓN**

La pandemia del coronavirus tomó al mundo por sorpresa. Los países debieron cerrar los sistemas educativos ante la necesidad del confinamiento y la distancia física entre las personas. La propuesta de UNESCO fue trasladar la escuela al hogar hasta que se reabran las escuelas, recurriendo a la educación virtual (online), contando con los profesores como mediadores a distancia y con la ayuda presencial de los padres de familia.

La realidad fue mostrando la complejidad de poner esto en práctica en medio de una pandemia, no solo en los países en desarrollo sino también en los desarrollados. Los problemas no son solo tecnológicos sino de toda índole y se acentúan en los países menos desarrollados, en los sectores pobres y en las zonas rurales.

Ningún país estaba preparado para implementar un sistema nacional de educación virtual operando desde el hogar. La pandemia expuso al rojo vivo las enormes desigualdades e inequidades tecnológicas y sociales que existen en el mundo y en de cada país. La pandemia encontró a América Latina muy mal posicionada para el desafío.

## **1.5 OBJETIVOS GENERALES**

Entregar una guía de cómo utilizar las diferentes herramientas digitales y mostrar las plataformas educativas que se están utilizando para que sus hijos puedan acceder de la mejor manera a las clases online, ayudando de esta manera a aquellos padres de familia que desconocen y sobre todo a aquellos con hijos en etapas iniciales de aprendizajes.

## **1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una investigación adecuada acerca de la problemática surgida en la educación online implementada a raíz de la pandemia.

- Abordar las diferentes plataformas educativas y herramientas digitales que se están utilizando en las clases virtuales.

## MARCO TEÓRICO

En esta unidad se han reunido todas las investigaciones bibliográficas ya sea de textos, libros, revistas, online, etc. Incluye un conjunto de fases que abarcan la observación, la indagación, la interpretación, la reflexión y el análisis para obtener bases necesarias para el desarrollo del estudio en cuestión. Presenta un proceso que consiste en la recolección, selección, análisis y presentación de los resultados. Se realizará de manera ordenada y con objetivos precisos para de esta manera abordar de forma efectiva el planteamiento del problema del trabajo planteado.

## EL ENEMIGO SILENCIOSO: CORONAVIRUS

Los coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV). Un nuevo coronavirus es una nueva cepa de coronavirus que no se había encontrado antes en el ser humano.

Los coronavirus se pueden contagiar de los animales a las personas (transmisión zoonótica). De acuerdo con estudios exhaustivos al respecto, sabemos que el SRAS-CoV se transmitió de la civeta al ser humano y que se ha producido transmisión del MERS-CoV del dromedario al ser humano. Además, se sabe que hay otros coronavirus circulando entre animales, que todavía no han infectado al ser humano. Esas infecciones suelen cursar con fiebre y síntomas respiratorios (tos y disnea o dificultad para respirar). En los casos más graves, pueden causar neumonía, síndrome respiratorio agudo severo, insuficiencia renal e, incluso, la muerte.

Las recomendaciones habituales para no propagar la infección son la buena higiene de manos y respiratoria (cubrirse la boca y la nariz al toser y estornudar) y la cocción completa de la carne y los huevos. Asimismo, se debe evitar el contacto estrecho con cualquier persona que presente signos de afección respiratoria, como tos o estornudos.



Figura 1 Representación de las personas usando cubre bocas

## CÓMO PROTEGERSE Y PROTEGER A LOS DEMÁS

# SEGURIDAD CORONAVIRUS



Siga estos pasos sencillos para ayudar a prevenir la propagación del COVID-19.



Figura 2 Norma de seguridad ante pandemia

Los adultos mayores y las personas con ciertas afecciones subyacentes, como enfermedades cardíacas o pulmonares o diabetes, corren mayor riesgo de enfermarse gravemente a causa del COVID-19.

El COVID-19 se propaga rápidamente de persona a persona, principalmente por las siguientes vías:

- Entre personas que están en contacto cercano (dentro de los 6 pies).
- A través de las gotitas respiratorias producidas cuando una persona infectada tose, estornuda, respira, canta o habla.
- Las gotitas respiratorias provocan infecciones cuando son inhaladas o se depositan en las membranas mucosas, como las que revisten la parte interna de la nariz y la boca.
- Las personas que están infectadas pero no presentan síntomas también pueden propagar el virus a otras personas.

Otras formas menos comunes de propagación del COVID-19

-En ciertas circunstancias (por ejemplo, cuando las personas están en espacios cerrados con poca ventilación), el COVID-19 puede propagarse mediante la transmisión por aire.

-El COVID-19 se propaga con menor frecuencia a través del contacto con superficies contaminadas

- Por eso todas las personas deberán:
- Lavarse las manos frecuentemente 20 segundos, especialmente después de haber estado en un lugar público, o después de sonarse la nariz, toser o estornudar.
- Es de suma importancia que se lave:
- Antes de comer o preparar la comida
- Antes de tocarse la cara
- Después de ir al baño
- Después de salir de lugares públicos
- Después de manipular su mascarilla
- Después de cambiar pañales
- Después de curar a una persona enferma
- Después de tocar animales o mascotas

-Si no dispone de agua y jabón, use un desinfectante de manos que contenga al menos un 60 % de alcohol.

-Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca sin haberse lavado las manos.

Dentro de su casa: evite tener contacto con personas que están enfermas.

De ser posible, mantenga una distancia de 6 pies entre la persona enferma y otros miembros de su hogar.

Fuera de su casa: mantenga una distancia de 6 pies de las personas que no viven en su casa.

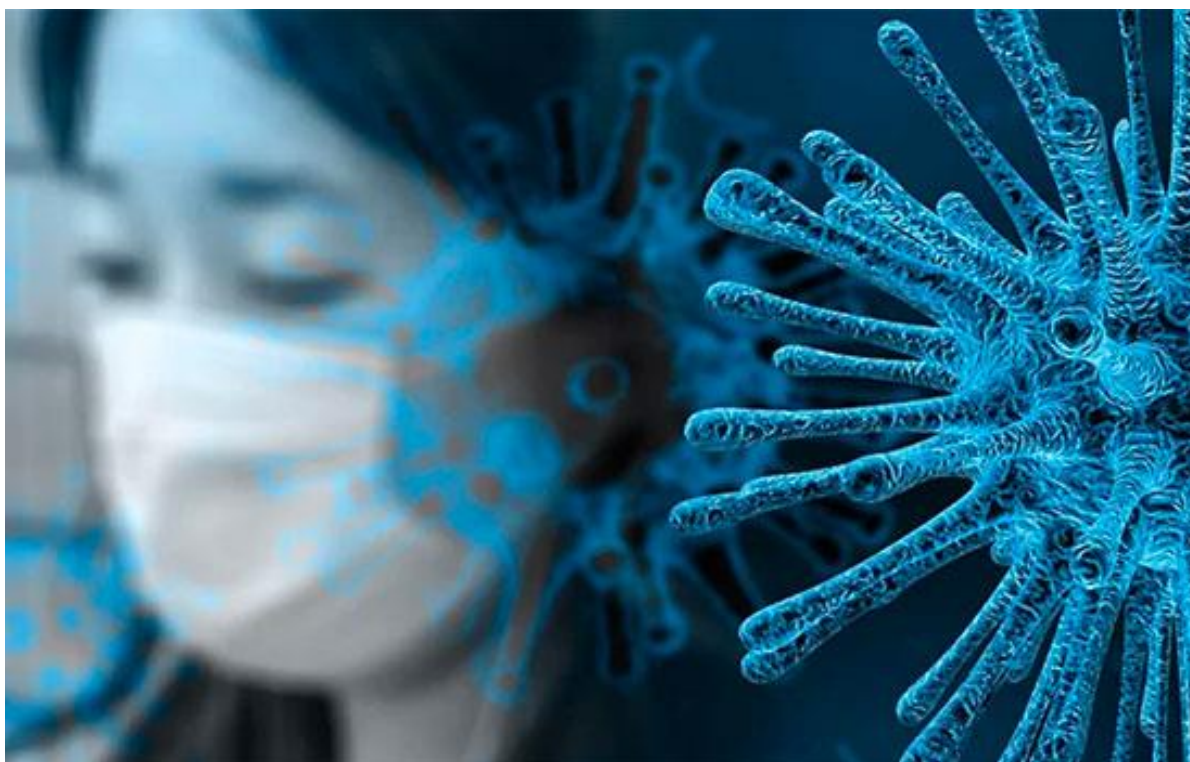
-Mantenga una distancia de al menos 6 pies (aproximadamente la longitud de 2 brazos) de otras personas.



-Mantener distancia con los demás es especialmente importante para las personas que tienen mayor riesgo de enfermarse gravemente.

Cúbrase la boca y la nariz con una mascarilla cuando está con otras personas. El objetivo de la mascarilla es proteger a otras personas, en caso de estar infectado.

Todos deben usar una mascarilla en lugares públicos y cuando están con otras personas que no viven en su hogar, especialmente cuando es difícil mantener otras medidas de distanciamiento social.



*Figura 3 El "cubre bocas" el método más usado de cuidado ante la pandemia del coronavirus*

Los niños menores de 2 años, así como las personas con dificultad para respirar o que están inconscientes, incapacitadas o que por algún otro motivo no pueden quitarse la mascarilla sin ayuda, no deben usar mascarilla.

NO use una mascarilla destinada a trabajadores de atención médica. Actualmente, las mascarillas quirúrgicas y las mascarillas de respiración N95 son suministros fundamentales que deberían reservarse para los trabajadores de la salud y el personal de respuesta a emergencias.

Siga manteniendo una distancia de aproximadamente 6 pies de las demás personas. El uso de la mascarilla no reemplaza el distanciamiento social.

### ***Limpie y desinfecte***

-Limpie Y desinfecte diariamente las superficies que se tocan con frecuencia . Esto incluye las mesas, las manijas de las puertas, los interruptores de luz, los mesones, las barandas, los escritorios, los teléfonos, los teclados, los inodoros, los grifos, los lavamanos y los lavaplatos.

-Si las superficies están sucias, límpielas. Lávelas con agua y detergente o jabón antes de desinfectarlas.

-Luego, use un desinfectante de uso doméstico.

Monitoree su salud a diario

-Esté atento a los síntomas. Esté atento a la aparición de fiebre, tos, dificultad para respirar u otros síntomas del COVID-19.

-Es sumamente importante si debe hacer mandados esenciales, ir a la oficina o lugar de trabajo, y en entornos donde podría ser difícil mantener la distancia física de 6 pies.

Controle su temperatura si presenta síntomas.

No controle su temperatura dentro de los 30 minutos posteriores a ejercitarse o después de tomar medicamentos que podrían reducir su temperatura, como el acetaminofen.

Existe la probabilidad de que ambos tipos de virus, tanto los de la influenza como el virus que causa el COVID-19, se propaguen durante este otoño e invierno. Los sistemas de atención médica podrían verse sobrepasados si deben tratar pacientes tanto con influenza como con COVID-19. Esto significa que vacunarse contra la influenza en la temporada 2020-2021 es más importante que nunca.

Si bien vacunarse contra la influenza no lo protege del COVID-19, tiene muchos beneficios importantes:

.Se ha demostrado que las vacunas contra la influenza reducen el riesgo de influenza, hospitalización y muerte a causa de esta enfermedad.

Además, vacunarse contra la influenza permite preservar los recursos de atención médica para que puedan atender a los pacientes con COVID-19.

### **EL CORONAVIRUS, DECLARADO OFICIALMENTE COMO PANDEMIA POR LA OMS**

Tras los elevados casos de contagio del nuevo coronavirus la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha pasado a calificar al brote como pandemia. Así lo ha declarado su director general, Tedros Adhanom Ghebreyesus, en rueda de prensa. No obstante, ha señalado que esta “es una palabra que, si se usa incorrectamente, puede causar un miedo irrazonable o una aceptación injustificada de que la lucha ha terminado”, ha advertido. Respecto a esta nueva situación, ha asegurado que “no cambia lo que está haciendo la OMS, y no cambia lo que los países deberían hacer”.



Figura 4 Momento es que el "coronavirus" es considerado pandemia mundial

A pesar de ser el primer coronavirus declarado como pandemia, el máximo responsable de la organización ha querido también tranquilizar en este sentido. “Nunca antes hemos visto una pandemia que pueda controlarse al mismo tiempo”. La situación se ha precipitado después de que el número de casos se haya multiplicado por 13 fuera de China, epicentro del Covid-19, registrándose más de 118.000 casos en 114 países y 4.291 personas muertas.

La OMS ha estado evaluando este brote durante todo el día y estamos profundamente preocupados tanto por los niveles alarmantes de propagación y gravedad, como por los niveles alarmantes de inacción. Por lo tanto, hemos evaluado que COVID-19 puede caracterizarse como una pandemia

“Llamamos todos los días a los países a tomar medidas urgentes y agresivas. Hemos tocado el timbre de la alarma alto y claro”, ha reseñado Ghebreyesus. Por otro lado, “De los 118.000 casos reportados globalmente en 114 países, más del 90 por ciento de los casos están en solo cuatro países”. No obstante, refleja que tanto Corea del Sur como China presentan “epidemias significativamente decrecientes”.

## **A TIEMPO DE CONTROLAR LA SITUACIÓN**

Asimismo, el director general asegura que todavía es posible frenar la situación: “todos los países aún pueden cambiar el curso de esta pandemia”. De esta manera, ha alentado a no cesar los esfuerzos en aquellos enclaves con peor situación. “Incluso aquellos países con transmisión comunitaria o grandes grupos pueden cambiar el rumbo del Covid-19. Varios países han demostrado que este virus puede ser suprimido y controlado”, ha sentenciado.

Además, ha instado a mantener un equilibrio adecuado entre protección de la salud, interrupciones económicas y sociales y los derechos humanos. En este sentido, reveló que la OMS

está trabajando con muchos socios en todos los sectores para mitigar estas consecuencias. A este respecto, ha apelado a la responsabilidad común de todos. “Esto no es solo una crisis de salud pública, es una crisis que afectará a todos los sectores, por lo que cada sector y cada persona deben participar en la lucha”.

### **LAS PANDEMIAS EN EL MUNDO AYER Y HOY**

Epidemias y pandemias no constituyen un fenómeno nuevo. La lepra, la peste, el cólera o la viruela han dejado secuelas imborrables en la historia de la humanidad. También han sido la razón de ciertos descubrimientos y de que el ser humano se cuestione a sí mismo.



Figura 5 Nuevas formas de ingreso a un centro comercial

Ha habido pandemias de enfermedades bacterianas, como la peste bubónica o el cólera; y otras virales, como la viruela, la influenza o el sida. Las epidemias que se caracterizan por una propagación rápida y tasas de mortalidad elevadas, han marcado la historia de la humanidad desde la Antigüedad.

Las epidemias han provocado gran número considerable de muertes, incluso de catástrofes demográficas, y con frecuencia han cambiado el rumbo de la historia. La peste que afectó a Atenas entre el 430 y el 426 adC, también precipitó la caída de la ciudad sitiada. Los habitantes de los imperios incas y aztecas fueron diezmados por los gérmenes de la viruela que trajeron los conquistadores españoles en el siglo XVI. Numerosos historiadores consideran que la gripe española contribuyó a precipitar el fin de la Primera Guerra Mundial.

Desde mucho tiempo atrás, el desconocimiento de las enfermedades que provocan estas epidemias y el modo de contaminación llevaron a las autoridades a tomar la única medida sanitaria posible para limitar los contagios: el aislamiento de los enfermos desde el siglo VIII para frenar la propagación de la lepra, así como el confinamiento en el siglo XIV cuando la peste causaba estragos. Cuando en un barco comenzaba una epidemia, los cadáveres de quienes morían eran arrojados al mar. Las primeras medidas de aislamiento sanitario fueron tomadas en Ragusa, actual Dubrovnik, en el siglo XIV y en Venecia, en el XV. Ambas ciudades imponían a la tripulación de los barcos que llegaban a sus puertos una cuarentena de varias semanas. Esta medida se generalizó y extendió a otros puertos importantes como Génova o Nápoles, en Italia o Marsella, en Francia.

## **BUSCAR CHIVOS EXPIATORIOS**

Las consecuencias de estas medidas afectaban de manera considerable el comercio. Como la plaga de Justiniano (siglos VI y VIII), la peste negra durante la Edad Media perturbó las rutas comerciales tradicionales. Se abandonó la cuenca del Mediterráneo y, en su lugar, la región de Flandes se convirtió en un lugar privilegiado para los intercambios comerciales en Europa. De hecho, la voluntad de no afectar las relaciones comerciales ha sido un factor de peso en la gestión de las epidemias, pues a menudo ha retardado la decisión de tomar medidas para detener su propagación. No era raro que los comerciantes y gobernantes trataran de ocultarlas.

La historia de las epidemias ha estado marcada por el surgimiento de movimientos populares contra ciertos grupos sociales acusados de ser los causantes de la enfermedad. El desconcierto y el miedo ante las muertes simultáneas y súbitas de las personas, llevaba a la búsqueda de culpables, siendo por lo general los pobres y las poblaciones marginadas a quienes se acusaba, convirtiéndose en el blanco de actos irracionales basados en la discriminación.

Las pandemias sembraban el luto en familias y pueblos enteros. Se estima que la peste bubónica que asoló la Europa de mediados del siglo XIV dejó entre 25 y 40 millones de víctimas en el continente, o sea, la tercera parte de la población de la época. La gripe de 1918-1919 causó unos 50 millones de muertos en el mundo. No es difícil imaginar el desánimo existencial que esto debió de haber causado, justo al término de la Primera Guerra Mundial.

Estas catástrofes han obligado a los hombres y mujeres a meditar sobre la muerte y reflexionar acerca de la condición humana. También han sido la fuerza motriz del progreso en la búsqueda de tratamientos y medidas preventivas. Si la medicina estaba en una fase incipiente al final de la Edad Media, algunas medidas higiénicas comenzaban a imponerse. A partir del siglo XIV comienzan a cambiar las sábanas a los enfermos. Después de la epidemia de cólera que azotó a Londres a mediados del siglo XIX, las autoridades comenzaron a velar por el aprovisionamiento de agua.



Figura 6 El origen del virus aún es un misterio

## FORMULACIÓN DE POLÍTICAS SANITARIAS

Fue a partir de pandemias y epidemias que los países comprendieron que resultaba más costoso abordar una emergencia sanitaria, que prevenirla. El cólera, en particular, hizo evidentes las condiciones insalubres en que vivían y trabajaban la mayoría de los habitantes del mundo. Se plantearon entonces, progresivamente, políticas de salud a largo plazo para promover medidas de higiene, promulgar códigos sanitarios e investigar la causa de las enfermedades y los remedios para prevenirlas.

La salud pública internacional comenzó a desarrollarse en la segunda mitad del siglo XIX, para enfrentar a las enfermedades epidémicas que no respetaban fronteras. Este ámbito se manifiesta desde entonces en la celebración de conferencias y redacción de convenios sanitarios internacionales.

Para evitar la propagación de epidemias, fundamentalmente del cólera y la peste, y limitar los obstáculos al comercio y a la libre circulación de las personas, doce Estados europeos organizaron en París, en 1851, la primera Conferencia Sanitaria Internacional), que condujo al proyecto de Convención Sanitaria Internacional, acompañada de la firma del primer reglamento sanitario internacional sobre la peste, la fiebre amarilla y el cólera. Conferencias similares tuvieron lugar, pero hubo que esperar hasta 1903 para que se aprobara un convenio sanitario internacional y a la segunda mitad del siglo XX para que se fundara la Organización Mundial de la Salud, después de la Segunda Guerra Mundial.

Pero la existencia de microbios no basta para engendrar ni explicar una epidemia. Estas son resultado de crisis ambientales, alimentarias, migratorias, sanitarias, económicas, políticas y sociales, y al mismo tiempo agravan las crisis ya existentes, provocadas a menudo por las guerras y las hambrunas.

Como en el pasado, la pandemia actual marca la crisis de una manera de vivir. Los estudios de expertos muestran que la causa profunda de la pandemia de COVID-19 es la destrucción sistemática de la naturaleza, la cría industrial de animales y la deforestación. Esta última ejerce una



presión considerable sobre los hábitats de los animales y los obliga a moverse, haciendo que circulen los gérmenes patógenos de unas especies a otras, algo que originó el ébola y la enfermedad por el virus del zika.

Las muertes colectivas dejarán un vacío difícil de llenar en las familias y en las comunidades; pero la historia nos muestra, que las pandemias han tenido siempre un final; al término de cada una de ellas, la humanidad ha sido capaz de reinventarse a sí misma y reinventar a sus sociedades, y éstas han logrado avances. La pandemia actual debe hacernos caminar hacia un mundo en que se respete por igual el medioambiente y la vida de todos los seres humanos.



Figura 7 Se formularon políticas de higiene

## **LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA DE COVID-19**

La pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha planteado que, incluso antes de enfrentar la pandemia, la situación social en la región se estaba deteriorando, debido al aumento de los índices de pobreza y de pobreza extrema, la persistencia de las desigualdades y un creciente descontento social. En este contexto, la crisis tendrá importantes efectos negativos en los distintos sectores sociales, incluidos particularmente la salud y la educación, así como en el empleo y la evolución de la pobreza. Por su parte, la UNESCO ha identificado grandes brechas en los resultados educativos, que se relacionan con una desigual distribución de los docentes, en general, y de los docentes mejor calificados, en particular, en desmedro de países y regiones con menores ingresos y de zonas rurales, las que suelen concentrar además a población indígena y migrante.



Figura 8 La educación virtual se accedió en todos los hogares del mundo

En el ámbito educativo, gran parte de las medidas que los países de la región han adoptado ante la crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes.

El objetivo de este documento es visibilizar la diversidad de consecuencias que estas medidas tendrán sobre las comunidades educativas a corto y mediano plazo, así como plantear las principales recomendaciones para sobrellevar el impacto de la mejor manera posible, proyectando oportunidades para el aprendizaje y la innovación en la educación posterior a la pandemia.

## **ECUADOR: EL RETO DE TRANSFORMAR LA EDUCACIÓN DURANTE UNA PANDEMIA**

El 2020 ha sido un año lleno de sorpresas. De un momento al otro, el mundo se puso en pausa para combatir una pandemia que colapsó la economía, vació calles y apagó millones de aulas deteniendo al sistema educativo casi por completo. Según el Ministerio de Educación, el tiempo estimado del cierre de colegios es de 21 días.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO) 850 millones de estudiantes son afectados por el cierre de colegios. En el Ecuador, son casi dos millones quienes siguen el currículum educativo desde casa.



Figura 9 En Ecuador hubo muchos problemas en clases virtuales

Una de las consecuencias es la pérdida de un ambiente colaborativo entre compañeros y docentes. El colegio es un espacio de crecimiento interpersonal y creación de relaciones, así fomentando la capacidad de liderazgo, comunicación y empatía.

El reto de los docentes es no dejar que las habilidades blandas pasen a un segundo plano. Es ahora que nos damos cuenta la importancia del contacto humano y cuánto lo extrañamos. Sin las habilidades del siglo XXI, la educación es incompleta y sin ellas ningún proceso de adaptación es fácil.

El coronavirus obligó a cambiar la forma de enseñar. Tenemos un sin fin de herramientas en línea, pero ¿qué pasa con los que no tienen acceso a este recurso?

Se debe encontrar un sistema inclusivo considerando todos los escenarios posibles para que los alumnos puedan seguir estudiando. El 73,5 % de la población de estudiantes ecuatorianos va a colegios fiscales. Ellos reciben el material académico por medio de la plataforma del Ministerio de Educación: [recursos2.educacion.gob.ec](https://recursos2.educacion.gob.ec). Para las personas que no tienen acceso a internet, existen programas radiales y televisivos con propósitos educativos.

La mayoría de profesores buscaron un punto medio entre el acceso al internet y el uso de celulares inteligentes. WhatsApp, en su gran mayoría, se convirtió en el principal medio de comunicación entre docentes, padres de familia y estudiantes. Algunos colegios con más recursos optan por clases virtuales con videos o videoconferencia.

María es profesora de tercero de básica en una institución fiscal de Pichincha. El mayor reto al que se enfrenta, es apoyar a sus tres estudiantes con necesidades especiales. Aunque exista una adaptación a sus métodos de aprendizaje, necesitan una guía más personalizada al momento de realizar sus actividades.

Creó un grupo en WhatsApp con todos los padres de familia de sus estudiantes para de esta manera, enviar contenido y hacer seguimiento. “Intento siempre estar pendiente, hay algunos padres que me llaman si tienen alguna dificultad, pero no todos muestran el mismo interés,” cuenta.

Carolina, profesora de educación inicial en una institución fiscal, también mantiene comunicación con los padres por WhatsApp. Ella pide que le manden videos de los niños haciendo alguna actividad. Al recibirlos, Carolina los analiza y ve qué dificultad tiene su alumno, lo corrige e intenta dar alternativas para que puedan desarrollar la actividad de mejor manera.

También, Carolina se encarga de saber si disponen de los materiales necesarios para realizar cada tarea. Si no tienen, pregunta de qué disponen en casa y estructura otra actividad que cumpla con el mismo objetivo que la originalmente planteada.

Carolina comenta, “Si algo positivo se puede sacar de esta situación es que los padres se han involucrado más en la educación de sus hijos y ven su desarrollo como algo mucho más importante. Verlos hacer las actividades les deja un recuerdo valioso y una satisfacción de compromiso y apoyo eterno con sus hijos.”

Mónica mamá de 3 niños, dos de educación inicial y una de educación básica, está de acuerdo. A pesar de las trabas que podamos encontrar en el día a día, hay cosas que podemos rescatar. “Ha sido tiempo valioso porque he podido estar mucho más presente en su proceso de aprendizaje y ver lo brillantes que son. También, uno puede darse cuenta de las falencias que tienen y así preguntar a los profesores cómo podemos apoyar desde casa.”

Sin duda, la educación se enfrenta a la pandemia dejando a millones de estudiantes perjudicados. Nuestro deber como facilitadores de la educación es hacer de este proceso un aprendizaje. Debemos empatizar con todos los estudiantes y apoyarlos a desarrollar sus habilidades del siglo XXI y actividades académicas a la distancia.

## LA BRECHA EDUCATIVA EN ECUADOR

El cambio de paradigma en la educación durante la emergencia sanitaria ha golpeado sobre todo a los miembros del sistema educativo público. Hay 79.500 estudiantes no tienen acceso a Internet, según la ministra de Educación, Monserrat Creamer. La desigualdad digital en la educación hace que el 2% de los estudiantes del sistema público no pueda acceder a la plataforma virtual Plan Educativo Covid-19, creada por el Ministerio de Educación para que los niños no se retrasen en su aprendizaje. La plataforma tiene más de 840 recursos digitales, entre ellos, videos, podcast, audios complementarios, módulos de formación, fichas pedagógicas. Además de visitas virtuales a museos. Recursos que Melanie no puede aprovechar. Para los estudiantes que no tienen acceso a la plataforma, la ministra de Educación dice que “las escuelas enviarán la información que necesiten vía Whatsapp”, pero en algunos hogares ni siquiera hay teléfonos inteligentes. Sólo cuatro de cada 10 ecuatorianos tenían un celular inteligente en 2018, según la encuesta Tecnologías de la Información y Comunicaciones, realizada por el INEC.

En 2011 el gobierno empezó el proyecto de infocentros comunitarios, que son espacios con computadoras e Internet gratuito para la población. Pero, el proyecto no contempló un escenario de pandemia. Para quienes no puedan acceder al material digital, el Ministerio inició la transmisión de programas educativos e informativos a través de 160 canales y más de 1.000 radios rurales-comunitarias.

Y para los estudiantes que no tienen acceso a ninguno de estos medios se están “imprimiendo guías docentes y fichas pedagógicas”, para que puedan avanzar con la ayuda de un maestro, según Creamer. “Tenemos aproximadamente 75.000 estudiantes de 1.400 unidades educativas rurales, los cuales contarán con la asistencia de 5.000 profesores”, dijo la ministra. Pero esa asistencia no llega a los casos como el de Melanie, que aunque vive en la ciudad está en un limbo en el que no tiene acceso a los recursos tecnológicos, ni a la asistencia de educativa. Su madre, Rosa Guadinango, no terminó la educación básica por lo que resulta difícil guiar a su hija en las tareas. “Muchas veces mi hija no

entiende cómo hacer los deberes y no hay quien le explique”, dice preocupada. Desde el 5 de abril, a esta realidad se sumarán los estudiantes del régimen Costa, quienes empezarán el nuevo año lectivo.

## **EL ECUADOR Y LA DIGITALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

La pandemia del coronavirus tomó al mundo por sorpresa. Los países debieron cerrar los sistemas educativos ante la necesidad del confinamiento y la distancia física entre las personas. La propuesta de UNESCO fue trasladar la escuela al hogar hasta que se reabran las escuelas, recurriendo a la educación virtual (online), contando con los profesores como mediadores a distancia y con la ayuda presencial de los padres de familia. Las estadísticas en 2018 indicaban, no obstante, que la mitad de la población mundial (51,2%) utilizaba internet y menos de la mitad de los hogares (43%) tenía un computador.

La realidad fue mostrando la complejidad de poner esto en práctica en medio de una pandemia, no solo en los países en desarrollo sino también en los desarrollados. Los problemas no son solo tecnológicos sino de toda índole y se acentúan en los países menos desarrollados, en los sectores pobres y en las zonas rurales.



Figura 10 Se usan diferentes plataformas para las clases virtuales

Ningún país estaba preparado para implementar un sistema nacional de educación virtual operando desde el hogar. La pandemia expuso al rojo vivo las enormes desigualdades e inequidades tecnológicas y sociales que existen en el mundo y en de cada país.

La pandemia encontró a América Latina muy mal posicionada para el desafío. Su ecosistema digital tiene un desarrollo intermedio comparado con otras regiones del mundo. 67% de la población usa Internet, pero hay grandes diferencias entre países y dentro de cada país. En la mayoría de países la penetración de Internet es superior al 60% a nivel urbano, mientras que a nivel rural la penetración promedia el 10% de la población. 1 de cada 2 hogares tiene acceso a banda ancha fija. En cuanto a edades: entre los menores de 15 años el porcentaje de usuarios es menor al 50% en varios países y entre los mayores de 75 años el porcentaje no llega a más del 20%. El nivel de ingresos es determinante en el acceso a Internet. En los hogares hay creciente conectividad, pero Internet se usa por lo general solo como herramienta de comunicación y para redes sociales. "En otras palabras, la penetración de Internet per se no indica un elevado grado de resiliencia digital del hogar latinoamericano" (CAF/CEPAL, 2020).

La pandemia vino a mostrar los verdaderos avances en materia de conectividad y digitalización en los últimos años. Muchos países fueron descubriendo en la marcha los datos de acceso a Internet, equipamiento tecnológico en hogares y en escuelas, capacitación docente, competencias digitales, etc.

Frente a la recomendación de dar continuidad a la educación escolar desde el hogar mediante educación a distancia, los ministerios de educación en todo el mundo empezaron a diseñar planes multimedia incorporando no solo Internet sino también radio, televisión y materiales impresos. En América Latina éste es el caso por ejemplo de Argentina (Seguimos Educando), Perú (Aprendo en Casa), Colombia (Profe en Tu Casa) y Ecuador (Aprendiendo Juntos en Casa).



## **CORONAVIRUS: LOS ALUMNOS INICIAN CLASES EN CASA FRENTE A UN COMPUTADOR**

Fiorella tiene 9 años, está en cuarto básico y, como el resto de los 2'400.000 estudiantes del régimen Costa, deberá cambiar su pupitre por la mesa de la sala de su casa, el recreo en el patio de su escuela por la terraza de su domicilio, y a sus compañeros por la única compañía de sus padres.

En marzo pasado, debido a la emergencia sanitaria por la pandemia mundial de COVID-19, se dispuso que las clases fueran online. Desde entonces, los colegios comenzaron a crear estrategias para que los estudiantes de todas las edades desarrollen sus cursos desde casa. Una tarea titánica que claramente implicó serios retos como el acceso a la tecnología y un cambio total en la metodología de enseñanza.

Los establecimientos particulares echaron mano de todo tipo de recursos, como elaborar clases por videoconferencias o, incluso, hacer uso de plataformas en línea, tanto propias como gratuitas, para desarrollar un sistema de enseñanza y aprendizaje no presencial, al que los alumnos y maestros no están acostumbrados.

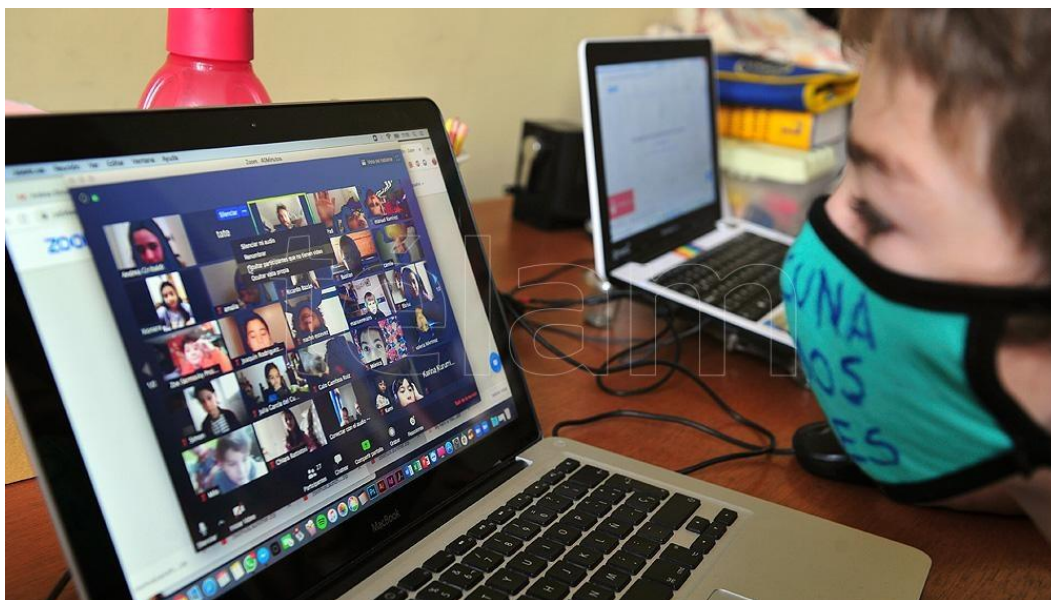


Figura 11 Por el método de enseñanza, pareciera que la única forma de aprender es por medio de una computadora

Los profesores han hecho contacto con los alumnos que tendrán a cargo y con sus representantes, a través de chats grupales, mensajes de video, etc.; mientras que los estudiantes han podido consultar a sus maestros cuando algo ha requerido mayor orientación.

Las clases serán sincrónicas (en tiempo real) y asincrónicas (no en tiempo real), con horarios que han sido enviados a los correos de los padres, que serán un apoyo importante en este nuevo proceso.

## **LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA HA CAMBIADO LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

A finales del siglo XX y principios del siglo XXI, los procesos formativos empiezan a cambiar a nivel mundial. En España surgen las primeras formaciones a distancia, casi todas por correspondencia (UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia-) y un poco más tarde empiezan a aparecer las primeras universidades totalmente online (UOC y posteriormente UNIR).

Estos cambios de modalidades comienzan a permitir que un importante sector de la sociedad acceda a una formación que antes le había resultado imposible realizar. Se facilita de esta manera el acceso a estudios superiores a personas que no habrían podido conseguirlo antes por razones económicas, lugar de residencia, conciliación familiar/profesional o por cualquier otra dificultad.

Por otro lado, este tipo de formaciones también empieza a facilitar el reciclaje profesional y potencia especialmente la incorporación de la mujer a la universidad, así como al mercado de trabajo. En 1982, Elisa Pérez Vera es elegida Rectora de la UNED, convirtiéndose en la primera mujer que llegaba a tal cargo en la universidad pública española.

## **PLATAFORMAS EDUCATIVAS**

En poco tiempo y gracias a las nuevas tecnologías, los sistemas digitales y multimedia y, por supuesto, gracias a Internet se produce una revolución tecnológica que da lugar a que el mundo

empiece a estar intercomunicado y globalizado. Gran parte de la sociedad a nivel mundial empieza a tener acceso a información de diferente índole, facilitando y abaratando los procesos formativos.

Dicha revolución tecnológica empieza a afectar a todas las áreas de la sociedad y por supuesto a la educativa, donde empieza a tomar mayor valor y relevancia la modalidad formativa online (o en línea), que permite elaborar y distribuir materiales formativos eliminando todas las barreras geográficas existentes hasta el momento para el alumnado y los equipos docentes.

Es en los años 90 cuando comenzamos a usar las primeras plataformas educativas o LMS (Learning Management System). Estas plataformas constituyen nuevos sistemas de gestión del aprendizaje y nuevos entornos o espacios de aprendizaje, en muchos casos virtuales (EVA –Entornos Virtuales de Aprendizaje-), por lo que empiezan a darse escenarios de aprendizaje diferentes a los que veníamos conociendo antes de la citada revolución tecnológica. Es también por esta época cuando empieza a usarse en las formaciones online la plataforma WebCT (la más popular en esos momentos) y que unos años después evolucionaría para fusionarse con la actual BlackBoard.



Figura 12 Existen muchas plataformas de enseñanza en la actualidad

De manera casi contemporánea empieza a escucharse hablar de Moodle, uno de los LMS más extendidos y conocidos del mercado en la actualidad.

Moodle fue creado por Martin Dougiamas, que fue administrador de WebCT y empezó a crear esta plataforma para cubrir las necesidades pedagógicas que estaba detectando al hacer uso de los sistemas que existían a su alcance en esa época.

Dougiamas basó los cimientos de su diseño en una pedagogía de constructivismo social. Poco a poco Moodle empezaría a ganar adeptos. Los motivos de la popularidad de Moodle se pueden resumir básicamente en dos: se proporciona gratuitamente como programa de Código Abierto (bajo la Licencia Pública General GNU -General Public License-) y proporciona un conjunto muy potente de herramientas centradas en el alumnado y en facilitar ambientes de aprendizaje colaborativo que le dan poder, tanto a la enseñanza como al aprendizaje (conversar mediante los foros, leer y compartir archivos, realizar ejercicios, tareas y exámenes, compartir dudas con el equipo docente, trabajar en grupo, ... etc.).

En la actualidad, los LMS, las Tablets, los smartphones, los video tutoriales y canales de YouTube, los podcasts o las redes sociales no pueden quedarse al margen del ámbito educativo o emplearse sólo en determinadas modalidades formativas (online, blended learning, m-learning, etc.). Hoy en día, para nuestro alumnado (generación Z o postmilenial y generación T o táctil) que ha nacido con las tecnologías y las ha utilizado desde sus primeros días de interacción con el mundo que le rodea, este tipo de recursos (tan novedosos para los que no somos nativos digitales), constituyen elementos comunes y habituales de su ecosistema diario de vida.

## **EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL ENTORNO ACADÉMICO**

Es por ello que las tecnologías no deben ser una estrategia que el docente del siglo XXI deba adoptar en un futuro próximo o que en función de la modalidad formativa en la que se encuentre deba priorizar el trabajar de una manera u otra. El dominio de las competencias digitales es actualmente un requisito imprescindible para el profesorado del siglo XXI.

Debemos sentirnos afortunados por contar con una larga lista de LMS o sistemas de gestión (Google for Education, Moodle, Blackboard, Canvas, Chamilo, Claroline, Sakai, Dokeos, etc.) tanto privados como de código abierto que nos ayudan a diversificar nuestras elecciones, así como muchas y muy variadas tendencias tecnológicas (realidad aumentada, gamificación, impresión 3D, realidad virtual, MOOC, programación, robótica, etc.), e infinidad de APP educativas (Kahoot, Classcraft, Duolingo, ClassDojo, video2brain, Make it, etc.) que nos facilitan la aplicación de metodologías docentes que promueven el aprendizaje vivencial y significativo convirtiendo al alumnado en el principal protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje.



Figura 13 El uso de la tecnología en la educación

Tal y como podemos comprobar en la Web eduapps, a día de hoy, contamos con más de 80.000 aplicaciones educativas gratuitas a disposición de los usuarios, por lo que es imposible negar una realidad, los niños de hoy en día están naciendo y creciendo en un mundo digital en el que la tecnología está presente en sus vidas todos los días, a todas horas y en todos los momentos. En este sentido, podemos afirmar que la tecnología puede ser una buena aliada, sólo hay que saber cuándo, cómo y para qué utilizarla.

Asimismo, resulta fundamental y necesario huir del uso de las tecnologías porque está de moda, porque otros compañeros de profesión lo están haciendo o porque “molo mucho” como docente si introduzco las tecnologías en mis sesiones. Lo que de verdad importa a la hora de incorporar las TIC en las aulas es la necesidad de analizar la adecuación del uso de las TIC y/o aplicaciones educativas a los contenidos que vamos a trabajar, así como saber elegir y adaptar el uso de las tecnologías a las finalidades y objetivos de aprendizaje que deseamos cumplir en cada momento y en cada nivel educativo.

Finalmente, también es evidente que el uso de las tecnologías a nivel académico trae consigo una buena lista de ventajas (aprendizaje colaborativo e interactivo, realización y entrega de tareas de manera asincrónica/sincrónica, ritmos de aprendizaje adaptados a necesidades personales, aumento de la capacidad de análisis para discriminar información relevante, etc.) pero también supone un importante reto para las organizaciones educativas, afectando a diversos niveles, estamentos (el profesorado debe aprender a sacarle el máximo provecho a los recursos tecnológicos a su alcance, importante desembolso económico por parte de los centros para incorporar las tecnologías necesarias así como implementar buenos sistemas de conexión a Internet para garantizar sesiones ágiles y efectivas, etc.) y roles.

## **CÓMO LA TECNOLOGÍA ESTÁ TRANSFORMANDO LA EDUCACIÓN**

Antes de la revolución digital, la enseñanza se basaba en el uso del lápiz, el papel y decenas de libros repletos de información, opacos en forma y, sobre todo, estáticos en contenido. Unos elementos que fijaban un camino muy definido para los alumnos.

A lo largo del siglo XXI, con la expansión de la revolución digital a todos los ámbitos de la vida cotidiana, la educación está sufriendo una progresiva transformación. Un proceso en el que se abandona el papel y el lápiz en favor de la pantalla táctil, el stylus y el teclado; y con ello, la estática metodología tradicional cede paso al dinamismo, la creatividad y la modularidad.

En este reportaje analizamos la gran influencia que la revolución tecnológica está teniendo en las escuelas, donde las necesidades de los alumnos son cubiertas con una mayor eficacia, los conocimientos son impartidos de una forma más dinámica y, sobre todo, donde las mentes del mañana ya están siendo incubadas bajo un paradigma completamente diferente.



Figura 14 La tecnología transformó la educación

## EL SISTEMA EDUCATIVO TRADICIONAL Y SU INCOMPATIBILIDAD CON EL SIGLO XXI

La educación y la transmisión de conocimientos ha sido una de las premisas básicas de la sociedad desde hace más de 2.000 años. Basándose en modelos muy arcaicos —pero válidos para las necesidades de la época—, los egipcios, los griegos y los romanos ya contaban con sistemas de transmisión de conocimientos y, por consiguiente, de educación.

En aquella época se distinguían dos grandes grupos: las enseñanzas teóricas y las enseñanzas prácticas. Las prácticas eran las más comunes: los maestros artesanos enseñaban las labores y los oficios a sus descendientes y aprendices, los cuales acabarían mejorando las técnicas de forma

progresiva en el tiempo. Las teóricas eran las menos comunes, pero las más próximas al modelo actual: grandes personalidades como Sócrates, Pitágoras o Platón dedicaban gran parte de su tiempo a la investigación, la reflexión y la enseñanza de sus conocimientos a grupos selectos del pueblo, asegurando así que su legado permanecería inmóvil con el progreso histórico de la sociedad humana.

Siglos más tarde, los métodos educativos ya habían avanzado a un nivel superior. Se fundaron las primeras universidades en zonas como Marruecos, Inglaterra, Italia o España, epicentros de movimientos socioculturales de la época. Hacían un gran énfasis en temáticas como el arte, la ciencia o la historia, áreas fundamentales para el progreso de la época. Poco a poco, el sistema educativo comenzaba a tomar forma.



Figura 15 Se cambiaron las clases presenciales por las virtuales

No obstante, la educación estandarizada, básica y universal como la conocemos hoy en día no comenzó a hacerse realidad hasta el siglo XIX. Los diferentes movimientos éticos y sociales ocurridos durante los siglos anteriores impulsaban al ser humano a abrir la puerta del conocimiento para



progresar —la llegada de la clase burguesa y sus ideales progresistas jugó un papel fundamental aquí—. En España, reinas como Isabel II impulsaron la desaparición del analfabetismo entre la población mediante leyes como la Ley Moyano, la cual se consolidaría como una de las más importantes en el ámbito educativo español.

Con el paso de los años, las leyes educativas continuarían sufriendo reformas y adaptaciones acordes a los cambios de la época. Unas modificaciones que también trajeron consigo un cambio en la metodología que nos lleva hasta la situación actual.

Antes de entrar en detalle y en conocer cómo la tecnología está alterando y alterará las escuelas del futuro, es necesario comprender y analizar la metodología empleada por el profesor en la actualidad. Esta se resume en dos puntos principales:

**Enseñanza.** Los conocimientos son impartidos en clase mediante la transmisión oral de conocimientos, el uso de libros de texto y, en determinadas ocasiones, de Internet. Se muestran los conocimientos al alumno, se explican detalladamente los aspectos conflictivos del temario y se fijan una serie de ejercicios y trabajos para tratar de afianzar esos conocimientos en la mente del alumno.

**Evaluación.** En la mayoría de casos, la adquisición de los conocimientos es verificada mediante test periódicos en los que el alumno se enfrenta a diferentes cuestiones teóricas y prácticas asociadas a la materia. Tras ello, se asigna una calificación (generalmente entre 0 y 10) que refleja el nivel de conocimiento que el alumno tiene de la materia.

Esta metodología clásica, aunque ha resultado efectiva en muchos casos, refleja numerosas carencias que llevan al alumno a la desmotivación, el desinterés y, sobre todo, a una adquisición de conocimientos muy superficial. Unas carencias que, con la llegada de la tecnología a las escuelas y,

sobre todo, con la transformación digital que está sufriendo la sociedad, están acentuándose más que nunca.

Cuando se concibe la inclusión e integración de la tecnología en las escuelas, se hace, con frecuencia, de una forma muy superficial. La gran mayoría de las instituciones académicas españolas, de los docentes y, por supuesto, de los alumnos, asumen que la integración de la tecnología en las escuelas consiste únicamente en reemplazar elementos como el lápiz o el papel por herramientas más avanzadas como la tablet, la pizarra electrónica y las plataformas virtuales.

Pero eso es únicamente la cúspide del iceberg. La llegada de estas nuevas herramientas a las escuelas debe ser acompañada imperiosamente por un cambio en el plano metodológico. Y es que el mundo en el que actualmente vivimos y, sobre todo, el inminente futuro que nos aguarda, plantea retos completamente diferentes a los que nos hemos enfrentado en el pasado. El paradigma está en plena metamorfosis, y la educación debe acompañarla.

Un ejemplo de esta requerida metamorfosis lo podemos observar en asignaturas como Historia. La metodología tradicional se basa en la memorización masiva de conceptos, sucesos y fechas que, semanas más tarde, se deben exponer en un examen escrito u oral. Días más tarde, el trabajo realizado por el alumno obtiene una calificación concreta que certifica la correcta adquisición de los conocimientos asociados a la asignatura.

El problema de esta metodología es que la comprensión y el asentamiento de dichos conocimientos queda por completo en segundo plano. El objetivo del alumno es superar la prueba establecida por el profesor, y los docentes, en la mayoría de los casos, contribuyen con sus metodologías a ese objetivo común. No importa que el alumno olvide días más tarde lo estudiado. Tampoco importa que el alumno no extraiga nada de valor de dichas enseñanzas —más allá de fechas, nombres y sucesos concretos—. Lo único que importa es que el alumno alcance la calificación deseada, y eso se traduce en un conocimiento vacío y de escasa utilidad.

Este complejo problema se agrava aún más si observamos la facilidad con la que podemos consultar información en internet. En 2016, basta con tener un reloj inteligente o un smartphone cerca para consultar cualquier suceso en cuestión de segundos. En el futuro, será aún más radical: nuestro propio cuerpo vivirá conectado a Internet, y toda la información existente en la red estará a nuestra disposición en cuestión de milésimas de segundos. Memorizar, en ese momento, carecerá de sentido. Lo importante será comprender, analizar y asentar los conocimientos de una forma más profunda y reflexiva, de una forma que realmente enriquezca al alumno y contribuya a su futuro como profesional y como parte de la sociedad.

Esta metodología clásica, asimismo, fomenta la desmotivación del alumno y, por consiguiente, los malos resultados académicos. En España, compañías como BQ, Lenovo y Microsoft han podido comprobar cómo, mediante el empleo de metodologías más innovadoras —las cuales detallaremos posteriormente—, el alumnado aumentaba el interés por las asignaturas y, sobre todo, los resultados académicos. De hecho, apreciaron casos particulares en los que alumnos con dificultades y malos resultados invertían por completo su papel en el aula gracias a estas metodologías más inclusivas, participativas e innovadoras. Un completo éxito.

## **DEL LÁPIZ Y EL PAPEL AL TABLET**

La llegada de los primeros productos tecnológicos a las escuelas data, aproximadamente, de la segunda mitad del siglo XX. Las principales universidades estadounidenses comenzaron a ofrecer en sus aulas —y de forma muy provisional— ordenadores como el Apple I, dando así breves tomas de contacto a sus estudiantes. Unas tomas de contacto que, obviamente, eran más frecuentes en instituciones dedicadas a la enseñanza tecnológica como el M.I.T.

No obstante, no fue hasta la década de los noventa cuando la tecnología comenzó a tomar una mayor relevancia en las escuelas. El progresivo abaratamiento de los ordenadores, la llegada de

nuevos formatos multimedia como Microsoft PowerPoint y la expansión de Internet como un método de comunicación universal abrieron por completo las puertas a la tecnología en las escuelas.

La tecnología ha estado presente en las instituciones académicas casi desde sus comienzos. No obstante, no fue hasta la década de los 90 y principios del siglo XXI cuando comenzó a incorporarse de una forma más consistente y homogénea.

Ante esta vorágine, en 2009 comenzaron programas como “Escuela 2.0”, impulsado por el gobierno de José Luis Rodríguez Zapatero en España. Este programa situó un ordenador portátil en las manos de más 600.000 alumnos, conllevando un desembolso de unos 600 millones de euros por parte de las instituciones oficiales. No obstante, la propuesta iniciada por el gobierno del Partido Socialista Obrero Español acabó fracasando. Las razones fueron diversas, pero destacan tres:



Figura 16 El uso de las tablets es más frecuente que un cuaderno cada vez

### **-FALTA DE FORMACIÓN Y APROVECHAMIENTO.**

La llegada de la tecnología a las escuelas debe estar acompañada de forma imperiosa por la formación del profesorado y, sobre todo, por el uso responsable por parte de los propios alumnos. Con el programa “Escuela 2.0” impulsado por el gobierno, este tipo de formación era mínima o nula, provocando un uso inadecuado de las herramientas y, por consiguiente, unos resultados muy deficientes.

### **-LA DIFÍCIL SITUACIÓN ECONÓMICA.**

El programa de José Luís Rodríguez Zapatero tomó impulso justo durante los primeros años de la crisis económica. Continuó durante varios años, hasta que la llegada de los recortes económicos forzó al gobierno centrar a redistribuir los ingresos y eliminar la financiación de este tipo de equipos.

### **-LA EXISTENCIA DE RETOS EDUCATIVOS MÁS TANGIBLES Y URGENTES.**

Tal y como varios expertos señalaron en su momento, en aquel entonces era necesario priorizar necesidades —considerando los reducidos recursos económicos que quedaban disponibles tras los primeros recortes—, y entre esas necesidades prioritarias se encontraba la lucha contra el abandono escolar y la baja empleabilidad de los jóvenes españoles.

### **¿QUE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PODEMOS ENCONTRAR EN LA ACTUALIDAD?**

En la actualidad, las compañías tecnológicas y las instituciones académicas continúan impulsando esta carrera tecnológica dentro del aula. Hablamos de empresas como Microsoft, Lenovo, Samsung, Apple o Google; y de instituciones como el Ministerio de Educación, Consejerías de Educación, universidades como la Europea de Madrid, etc.

El gigante tecnológico Microsoft, por ejemplo, centra gran parte de sus esfuerzos educativos en el desarrollo de software y servicios que se adapten a las necesidades específicas del aula. La

compañía estadounidense hace un gran énfasis en la integración de servicios como Office, OneDrive o Skype —todos basados en la nube—, los cuales permiten al alumnado y al profesorado impartir y recibir los contenidos de una forma más versátil y acorde a los tiempos actuales.

La compañía de Redmond también está experimentando durante los últimos meses con la inclusión de videojuegos como Minecraft en el ámbito educativo. La idea es fomentar la creatividad de los alumnos, la exploración y, sobre todo, el desarrollo de contenidos tradicionales de formas más innovadoras, atractivas y cercanas para el alumno. Los resultados han sido muy satisfactorios, logrando una gran motivación e interés por parte de los alumnos.

Microsoft también está haciendo grandes esfuerzos con Hololens, las gafas de realidad virtual que la compañía estadounidense introdujo en BUILD 2015. Las aplicaciones educativas de este producto son ilimitadas, y Microsoft cree que podría llegar a convertirse en uno de los pilares de la educación del mañana.

Por su parte, Samsung también está haciendo algunas incursiones con la realidad virtual en el ámbito educativo. La compañía asiática trabaja junto a varios desarrolladores en la creación de entornos VR orientados a la educación, como visitas virtuales a lugares históricos, atlas anatómicos, etc. Actualmente se trata de proyectos aislados, a bajo nivel y muy experimentales, pero los representantes de la compañía con los que Hipertextual ha podido contactar no dudan del gran valor en el entorno educativo.

Paralelamente a sus desarrollos con realidad virtual, la compañía surcoreana promueve su plataforma Samsung School, la cual se define como una solución única para escuelas de primaria que busquen modernizar sus metodologías y sus contenidos. La plataforma se basa principalmente en un conjunto de tablets con stylus destinadas tanto para el alumno como para el profesor y un set de aplicaciones preinstaladas diseñadas y sostenidas por el fabricante.

Además de ofrecer una plataforma integral para las escuelas, el gigante asiático —al igual que Microsoft— trabaja muy de cerca con editoriales y empresas educativas para el desarrollo de

contenidos adaptados a la nueva era tecnológica. Se trata de contenidos audiovisuales, más interactivos, y diseñados para ser multiplataforma. Y es que, tal y como señalan los docentes, es inútil abrazar la tecnología en las escuelas manteniendo los formatos y contenidos que nos han acompañado durante los últimos veinte años.

Un ejemplo sencillo lo encontramos en el abusivo uso de PDFs. Un elevado porcentaje de las instituciones académicas ha abrazado la llegada de la tecnología, pero la adaptación de sus contenidos se limita, en múltiples ocasiones, a la generación de documentos PDF o a la comunicación vía e-mail. En estos casos, la metodología de enseñanza y los contenidos siguen siendo los mismos que en el pasado. Tan solo ha cambiado la plataforma de distribución. Y eso, por desgracia, no es lo que se debe perseguir con la progresiva llegada de la tecnología a las aulas.

Google es otra de las compañías que más está apostando por la tecnología en los entornos educativos. Además de ofrecer una suite de servicios completa para instituciones académicas, la compañía de Mountain View ha impulsado varias tendencias durante los últimos años, entre las cuales destacan:

#### ***-Chromebooks.***

Estos ordenadores sencillos y baratos se están convirtiendo en una de las grandes tendencias en los entornos educativos de los Estados Unidos. Su sencillez de uso y su reducido precio hacen que estos dispositivos se conviertan en la solución perfecta para llevar la tecnología a las escuelas. Según Gartner, más del 70% de los Chromebooks vendidos están destinados a fines educativos



Figura 17 Hardware hecho para la enseñanza en línea

***-Training Center.***

Para maximizar el uso de las tecnologías de Google en el aula, la propia compañía estadounidense ofrece métodos de formación a los propios docentes. En ellos se muestra cómo hacer clases más interactivas, cómo migrar los contenidos tradicionales a la nueva era tecnológica y cómo maximizar el uso de las herramientas de Google.

***-Google Apps, también para la educación.***

La suite de servicios de Google (Drive, Docs, Gmail, etc.) es usada por personas de todo el mundo a diario. El entorno educativo no es una excepción.

***-La solución Classroom.***

La plataforma Classroom permite gestionar de forma digital todos los aspectos de un aula actual. Los profesores pueden hacer un seguimiento del trabajo de sus alumnos, ofrecerle contenidos mediante Internet, actualizar calificaciones... Todas las tareas que se realizan a diario en el aula, se pueden trasladar a la plataforma Classroom. Además, la solución se encuentra perfectamente integrada al resto de servicios de la compañía, pudiendo así interactuar con documentos de Drive, correos electrónicos de Gmail, etc.

***-GENIOS y Actívate.***

A un nivel más local, Google España ha impulsado dos programas conocidos como GENIOS y Actívate. En ellos se fomenta la enseñanza de la programación —esencial en el futuro que nos espera, el emprendimiento, la formación online en nuevas tendencias, etc.

Por otra parte, Apple también está impulsando esta transición tecnológica en la educación. Además de los clásicos descuentos educativos y de determinadas colaboraciones con centros especializados, la compañía californiana ha trabajado en el desarrollo de plataformas como iTunes U y otras soluciones de software que permitan incorporar todos sus productos en los entornos educativos de la forma más sencilla e invisible posible.



No obstante, el verdadero valor de Apple en el ámbito educativo se encuentra en dos aspectos muy concretos: el impulso de la App Store y la accesibilidad de sus productos. La compañía estadounidense apoya de diferentes formas a los desarrolladores para que generen software de valor para los entornos educativos. Así, surgen soluciones como iStudiez Pro o Human Anatomy Atlas, dos soluciones de un gran valor en el entorno educativo.

En España, compañías como BQ también han apostado por la integración de la tecnología en las escuelas. Gracias a su placa reprogramable, productos como Zowi acercan la programación a los más pequeños de la casa.

BQ también está haciendo un gran énfasis en la impresión 3D y la robótica dentro de las escuelas. Y es que, al igual que la programación, se trata de conocimientos esenciales para abordar el futuro que nos espera durante los próximos cincuenta años.

Por último, el mayor fabricante de ordenadores portátiles del mundo, Lenovo, también es uno de los mayores impulsores de la tecnología en la educación. Además de patrocinar e impulsar eventos que sirvan como confluencia de ideas educativas, Lenovo también ofrece diferentes programas como el Lenovo Scholar Networks, el cual fomenta el desarrollo de aplicaciones y el aprendizaje de una materia tan importante como es la programación.

En España, Lenovo también colabora con múltiples organismos oficiales para la dotación de equipos en entornos educativos. Un ejemplo relativamente reciente es el acuerdo cerrado con la Universidad de Castilla-La Mancha, por el cual se han suministrado 2.100 ultrabooks a sus estudiantes de grado y posgrado.

Por otra parte, Lenovo ofrece su solución LanSchool, diseñada para el manejo de aulas virtuales. Todos los equipos que Lenovo incorpora en entornos educativos cuentan con este software en su interior, facilitando así el seguimiento de los estudiantes, mejorando la comunicación y el soporte y eliminando barreras y distracciones ante el alumno.

Además de esto, Lenovo mantiene un contacto directo y permanente con las escuelas y las instituciones oficiales (comunidades autónomas, principalmente). El objetivo no es otro que el desarrollo de nuevos proyectos en común que permitan integrar, cada vez más, la tecnología en las aulas.

Por último, Lenovo también hace un gran énfasis en el desarrollo de equipos preparados para satisfacer las demandas de los estudiantes y los docentes. Es el caso de sus equipos portátiles preparados para los alumnos más pequeños, los 2 en 1 y los múltiples dispositivos táctiles que ofrecen en sus catálogos.

### **LOS TRES PUNTOS EN COMÚN DE TODAS LAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS DISEÑADAS PARA EL ÁMBITO EDUCATIVO**



Figura 18 La educación virtual aún no convence a la comunidad educativa

#### ***-Modularidad***

Hasta ahora, todos los alumnos han seguido un mismo ritmo en el aula: el dictado por el docente. No obstante, esta metodología puede llegar a generar diferentes dificultades en alumnos con necesidades y/o capacidades especiales. En cambio, con la llegada de la tecnología a las escuelas y su

cambio metodológico, el ritmo pasa a ser marcado por el propio alumno, eliminando así parte de esa posible frustración y aumentando el porcentaje de contenidos y aptitudes desarrolladas. De esta forma, determinados alumnos pueden trabajar en una serie de contenidos mientras que otros invierten su tiempo en desarrollar o trabajar otro tipo de aptitudes.

***-Control total.***

La seguridad y la monitorización del alumno es uno de los aspectos clave en la incorporación de la tecnología en las escuelas. Por ello, todas las compañías involucradas ofrecen diferentes soluciones para monitorizar el uso que el alumno hace de estas herramientas.

***-Simplicidad.***

A pesar de la formación impartida a los profesores, la sencillez de uso es una característica esencial para el triunfo de la tecnología en las escuelas. Un software complejo limita y dificulta la penetración de la tecnología en las escuelas, provocando rechazo a las nuevas metodologías y fracasando en esta progresiva transición.

## **LOS RETOS QUE PLANTEA LA LLEGADA DE TECNOLOGÍA A LAS ESCUELAS**

Todas estas iniciativas y programas desarrollados por las compañías tecnológicas y las instituciones oficiales se comportan como el eje central del cambio educativo que nos aguarda, abriendo así un nuevo mundo de posibilidades, beneficios y, por supuesto, barreras que solventar.

La formación del profesorado y, en algunos casos, la oposición al cambio, es una de las principales dificultades de esta transición. Tanto las compañías tecnológicas como los centros educativos con los que hemos contactado han insistido en la necesidad de formar a los docentes para poder afrontar este cambio de paradigma de una forma satisfactoria (son más del 50% los docentes que reclaman formación, según un informe). Por una parte, se reclama una formación a nivel técnico que permita a los profesores extraer el máximo rendimiento de las herramientas tecnológicas. Por otra parte, se reclama una formación a nivel metodológico.

Es este último tipo de formación el que más dificultades plantea, pues va mucho más allá de distribuir e impartir los contenidos mediante nuevas herramientas. Se trata de transformar el papel del profesor en el aula, el cual debe abandonar su rol de líder y fuente de conocimiento para convertirse simplemente en un acompañante que fomente la autonomía, la creatividad y el interés de los alumnos en la materia. El profesor debe dejar de ser el centro del aula para convertir al alumno en el epicentro del método educativo.

También se reclama un cambio profundo en los contenidos impartidos en el aula. El clásico libro de texto con su correspondiente boletín de ejercicios está obsoleto en todos los niveles. Las presentaciones en diapositivas, los experimentos, los contenidos audiovisuales y los trabajos de investigación son algunos de los modelos a seguir. Los contenidos deben ser más prácticos, dinámicos y, sobre todo, atractivos.

La realización de más proyectos de investigación o de trabajos cooperativos en el aula son algunos de los ejemplos de los métodos que los profesores deben fomentar en este nuevo paradigma educativo. Y es que se tratan de retos más próximos a los que el alumno tendrá que afrontar a lo largo de su vida personal y profesional.

No obstante, este cambio metodológico resulta irrelevante sin una evolución paralela de los sistemas de evaluación. El sistema clásico (calificación numérica basada en una prueba oral, práctica u escrita) es incompatible con este nuevo paradigma porque excluye otros parámetros como la participación del alumno, su autonomía en el aula, la velocidad con la que resuelve los retos planteados por el profesor, el interés en la materia, su actitud en los grupos de trabajo, el progreso con el paso del tiempo... Aptitudes de gran valor en el mercado profesional, que antes no se trabajaban, pero que resultan de vital importancia para juzgar el nivel de conocimientos de un alumno.

Para ello, empresas como Microsoft, Samsung y Lenovo ofrecen servicios tecnológicos que permiten monitorizar de forma individualizada parámetros como la velocidad de respuesta de los

alumnos, su autonomía o el progreso que ha registrado durante el transcurso del periodo escolar en las diferentes materias. De esta forma, los docentes pueden tener una perspectiva más rica de sus alumnos que les permita juzgar cómo se comportan estos.

No obstante, los profesores no son los únicos que se enfrentan a grandes retos en esta transición educativa. Portavoces de Microsoft y la Universidad Europea insisten en la necesidad de educar y formar a los alumnos para hacer el mejor uso posible de estas nuevas herramientas tecnológicas.

La conocida como “generación digital” no muestra dificultades en el uso de las nuevas tecnologías, pero sí en la producción de contenido mediante el uso de las mismas. Los jóvenes recurren a la tecnología para consumir contenido, pero muy pocos lo hacen para generarlo. Y es ahí donde los docentes y las instituciones deben trabajar con sus alumnos, mostrando cómo se debe utilizar la tecnología para crear contenidos de calidad.

Esta es también una de las mayores preocupaciones reflejadas por los padres de los alumnos. La tecnología es un arma de doble filo para los alumnos —especialmente en edades más bajas—. Los beneficios de una educación tecnológica son infinitos, pero siempre que se eduque a usar la tecnología de una forma responsable y sostenible.

También se debe hacer énfasis en el uso sostenible y responsable de la tecnología. Los alumnos que viven ajenos a la tecnología obtienen peores resultados en las pruebas Pisa; pero ocurre exactamente lo mismo con el polo opuesto: los alumnos que hacen un uso intensivo y constante de la tecnología también alcanzan peores resultados finales en las pruebas Pisa. En cambio, aquellos alumnos cuyo uso de la tecnología se sitúa en un punto intermedio, obtenían los resultados más altos en estos tests, demostrando así la necesidad de inculcar y enseñar a los propios alumnos a utilizar la tecnología de una forma responsable y moderada.

Por otra parte, los padres plantean numerosos retos en esta transición. Además del desembolso económico que supone dotar a sus hijos del material tecnológico necesario, los padres muestran un cierto escepticismo ante esta transición. Están a favor de la incorporación de la tecnología en las escuelas, pero se muestran reticentes ante el necesario cambio en las metodologías.

Paralelamente, el reducido apoyo por parte de instituciones oficiales —cuyas dotaciones para iniciativas tecnológicas continúan siendo muy reducidas en relación al público educativo del país— es un agente determinante en la transición hacia este nuevo paradigma. Sobre todo considerando el elevado porcentaje de escuelas públicas y concertadas que se encuentran en España.

No obstante, el mayor de los retos que plantea la llegada de la tecnología a las escuelas se encuentra en el plano económico y temporal. Formar a los profesores, adaptar la metodología de una forma satisfactoria, generar nuevos contenidos y encajar todas las piezas conlleva un alto desembolso económico y, sobre todo, tiempo. Este sacrificio, unido a la negativa de muchos docentes e instituciones de alterar sus métodos, es, sin lugar a dudas, el obstáculo más difícil de sortear.

Desde la Universidad Europea de Madrid sostienen que el desembolso económico y el esfuerzo realizado en adoptar todas las metodologías innovadoras que la tecnología está aportando sobre la mesa absolutamente justificado. La posibilidad de formar alumnos de la mejor forma posible y generar profesionales capacitados, no solo para desarrollar su profesión, sino también para pivotar y adaptarse al volátil futuro que nos aguarda, justifica todas las inversiones realizadas.

Todas sostienen que la mejor forma de influir en la sociedad es mediante la educación, y la tecnología debe jugar un papel fundamental en ella. Por lo tanto, toda la inversión temporal y económica realizada en este tipo de programas está indudablemente justificada.

## LOS BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN

Una vez superados todos los retos, los estudios y las investigaciones realizadas por diversas entidades reflejan un gran positivismo respecto a la incorporación de la tecnología en las escuelas y, sobre todo, al cambio metodológico asociado a la misma.

Los profesores que hacen un uso regular de la tecnología en sus aulas detectan efectos positivos tanto en la creatividad como en la capacidad de razonamiento de sus alumnos. La inclusión de la tecnología les permite mejorar la competencia en habilidades transversales, conectar aprendizajes de distintas materias y, por consiguiente, incrementar la autonomía del alumno en su propio aprendizaje.

De la misma forma, los docentes detectan un mayor interés por parte de los alumnos en las clases, las cuales se hacen más divertidas, dinámicas e interesantes. Además, también se observa una mayor colaboración entre los estudiantes, un mayor esfuerzo por aprender, un mejor ambiente en el aula y, sobre todo, una mayor sencillez para adquirir los conocimientos establecidos por el profesor.

La diferencia entre estudiar una serie de contenidos mediante el método tradicional y hacerlo mediante el uso de la tecnología y todo el paradigma que la acompaña es el nivel de implicación del alumno. Cuando este abandona la memorización sistemática de conceptos y comienza a ser él el que descubre, por necesidad natural e interés propio, todos esos conocimientos, los resultados comienzan a mejorar de forma increíble.

Un ejemplo sencillo podemos encontrarlo en asignaturas como Física. Si en lugar de mostrar al alumno el fundamento teórico y las decenas de fórmulas que lo sostienen, el docente se centra en guiarle por el mismo camino que llevó a los grandes físicos de la historia a realizar sus descubrimientos, se obtiene un mejor contexto y se comprende mejor el fundamento teórico.

Si además se apoya con proyectos y experimentos que permitan al alumno observar y comprobar sus propias teorías, el resultado final es muy superior al que se obtiene en la actualidad. No solo adquiere mejor los fundamentos teóricos, también se proporciona la suficiente tracción al alumno

como para pensar por sí mismo, experimentar y descubrir nuevas formas de alcanzar un mismo objetivo.

Una de las grandes razones por las que la comunidad educativa está tratando con tanto interés la tecnología en las aulas es la creciente necesidad de este tipo de enseñanzas y metodologías para afrontar la revolución digital que ya está transformando nuestra sociedad. Según el estudio realizado por Samsung España, el 82% de los profesores consideran la inclusión de la tecnología como un aspecto esencial para preparar de la mejor forma posible a los alumnos del futuro.

Otro de los beneficios más destacados —especialmente por parte de los padres— es la inminente “mochila digital”. El abandono de los libros de texto tradicionales y su progresivo reemplazo por elementos electrónicos como el ordenador portátil o la tablet es un aspecto muy apoyado por los padres y los alumnos. Sus principales razones son el peso de las mochilas y, sobre todo, el aspecto económico. Asimismo, a nivel ecológico supone un gran paso hacia delante gracias a la menor tala de árboles para la impresión de libros de textos.

En el caso de los colectivos con capacidades y necesidades especiales, los profesores se muestran muy optimistas al respecto. Las soluciones tecnológicas propuestas por las principales compañías del sector permiten individualizar más el aprendizaje y hacer un seguimiento más cercano a este tipo de alumnos, pudiendo adaptar los contenidos al ritmo de los mismos.

Esta tendencia conocida como “modularidad” o “aprendizaje personalizado” es una de las piezas clave de esta transformación digital que está sufriendo la educación. Hasta ahora, todos los alumnos debían seguir el mismo ritmo de aprendizaje, causando dificultades tanto a los alumnos con necesidades especiales como a los alumnos con capacidades especiales. Gracias al modularidad, los alumnos podrán mantener un ritmo completamente individualizado.



Por otra parte, la penetración de la tecnología en el ámbito educativo contribuye a una mayor versatilidad y globalización. Los alumnos pueden acceder e interactuar con información personas de cualquier parte del mundo, obteniendo perspectivas más ricas de los contenidos que se están impartiendo en el aula. De la misma forma, se fomenta la investigación por parte de los propios alumnos, los cuales pueden ir más allá de los conocimientos mínimos impartidos en el aula.

Paralelamente, el uso de la tecnología en la educación permite una mayor flexibilidad horaria a aquellos alumnos que la requieran. En enseñanzas universitarias, contar con materiales audiovisuales en las diferentes plataformas virtuales permite que los alumnos puedan realizar actividades paralelas a sus estudios universitarios independientemente de los horarios de los mismos. Una virtud que contribuye, indirectamente al desarrollo de la autonomía de los alumnos y del autoaprendizaje, una aptitud muy importante en el mercado profesional.

Al igual que la tecnología permite una mayor flexibilidad horaria, también permite una mayor flexibilidad geográfica. Gracias a la universalización de Internet y a la progresiva migración de los contenidos educativos a plataformas virtuales públicas y/o privadas, es posible continuar la enseñanza independientemente del lugar en el que se encuentre el alumno.

Los alumnos con discapacidades es uno de los colectivos más beneficiados por la llegada de la tecnología a las escuelas. Las múltiples opciones de accesibilidad que ofrecen los dispositivos electrónicos del presente, permiten a los alumnos con discapacidades motrices, auditivas o visuales seguir las mismas metodologías y contenidos que el resto de sus compañeros de clase, eliminando así barreras que han estado presentes durante décadas.

Los alumnos con sobredotación, síndrome de Down, ASPERGER o autismo también son algunos de los colectivos más beneficiados. La ya citado modularidad permite atender mejor sus necesidades particulares y hacer un seguimiento más profundo y continuo de su progreso. No obstante, tal y como la Confederación española de Asperger y AESAC nos citaban, este uso de la

tecnología debe estar acompañado de unas prácticas diferentes por parte de los docentes y, sobre todo, de programas que faciliten la inclusión y el desarrollo de estos alumnos dentro del aula. Desde Apple, por ejemplo, hacen mucho énfasis en los beneficios que la tecnología tiene en este tipo de colectivos.

Para ello, los docentes escogen aplicaciones determinadas que fomenten aptitudes concretas en sus alumnos. Es el caso de My Play Home, una sencilla aplicación que permite a los niños con discapacidades a habituarse y desenvolverse mejor en situaciones cotidianas como cocinar, lavarse las manos antes de comer o apagar el fuego cuando el agua empieza a hervir —costumbres que les preparan para la vida adulta y en sociedad—. Además, todo ello se realiza mediante el juego y el dinamismo, lo que permite llegar a un nivel más profundo y atraer una mayor atención.

## **LA TECNOLOGÍA ESTÁ TRANSFORMANDO LA EDUCACIÓN MÁS ALLÁ DE LA ESCUELA**

Más allá del sistema educativo tradicional, la tecnología está posibilitando la llegada de nuevas formas de educación. Son tendencias conocidas como e-learning, las cuales permiten adquirir conocimientos y evaluarlos mediante plataformas virtuales o aplicaciones para smartphones y tablets.

Uno de los casos más populares es el de Duolingo, un servicio online que permite aprender nuevos idiomas directamente desde un smartphone o un ordenador convencional. El éxito de la aplicación es incuestionable: en Google Play cuenta con más de 50 millones de descargas, y sus usuarios activos superan los 10 millones cada mes.

La fórmula del éxito es sencilla: contenido accesible y gratuito mezclado con una metodología dinámica y divertida. Y es que en Duolingo abundan los ejercicios prácticos, los juegos y las metas personales, fomentando así el uso continuo de la aplicación y, por consiguiente, la adquisición de nuevos conocimientos.

El progresivo avance de la educación más allá de las escuelas —impulsado por el progreso tecnológico— tiene un efecto social doble: la educación es más universal que nunca y el número de oportunidades aumenta exponencialmente independientemente de nuestras condiciones sociales, geográficas o económicas.

A un nivel más avanzado también encontramos propuestas como edX, una plataforma de cursos online masivos y abiertos (MOOC) fundada por el prestigioso Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Universidad de Harvard en 2012. En la plataforma podemos encontrar cursos online sobre administración de empresas, emprendimiento, electrónica, programación, mecánica de fluidos... Casi cualquier disciplina cuenta con cursos en esta plataforma.



Figura 19 La educación fue severamente afectada en esta pandemia

Lo maravilloso de este servicio es la posibilidad de adquirir conocimientos de instituciones tan prestigiosas como el Massachusetts Institute of Technology sin levantarse del sofá. Un sueño casi impensable hace una década. Además, una vez superados los conocimientos, podremos obtener un título por la institución correspondiente que certifique la finalización y superación de nuestros conocimientos.

El e-learning se está convirtiendo en una vía de aprendizaje válida, aceptada y, sobre todo, versátil. No obstante, los expertos señalan que el futuro del aprendizaje no pasará solo y exclusivamente por este. El modelo hacia el que migramos se aproxima más a una fusión de lo tradicional y el aprendizaje no presencial.

Ante esta tendencia de ofrecer conocimiento mediante Internet y de una forma no presencial, una de las cuestiones más recurrentes es: ¿pasa el futuro de la educación por el e-learning? Al plantear esta cuestión a varios docentes de centros como la Universidad Politécnica de Madrid o la Universidad Europea de Madrid, las respuestas eran muy contundentes: la educación no presencial continuará avanzando y se posicionará como un pilar esencial del sistema educativo, pero el modelo hacia el que migramos se aproxima más a un modelo híbrido que combine tanto la educación presencial como la no presencial.

Y es que los docentes sostienen que la relación personal entre el profesor y el alumno, al igual que la enseñanza y explicación de contenidos, no podrán ser reemplazadas en su totalidad, especialmente en los niveles más bajos (como la educación primaria, secundaria e incluso bachillerato). Eso sí, a nivel universitario o post-obligatorio, la oferta de contenidos e-learning crecerá y se asentará como una vía de conocimiento y aprendizaje equivalente a otras modalidades tradicionales.

## **EL LARGO CAMINO HACIA EL NUEVO PARADIGMA**

La llegada de la tecnología a las escuelas es una revolución. Una revolución que docentes, alumnos y padres tienen que abrazar. Los beneficios son múltiples, y los hemos detallado a lo largo de este reportaje. Los retos, por desgracia, también son numerosos, y dificultan el camino hacia ese nuevo y esperanzador paradigma.

No obstante, con el paso del tiempo, el mayor impulso de las instituciones oficiales y, sobre todo, la creciente necesidad de este cambio que experimentará la sociedad, acabará evaporando todas las barreras que, a día de hoy, continúan dificultando el camino.

La transición no será rápida. Docentes señalan que dentro de veinte años ya podremos observar cambios sustanciales en las metodologías, los contenidos y las herramientas utilizadas en la educación. Pero, ¿será tal y como lo estamos diseñando ahora mismo?

### **TECNOLOGÍA EDUCATIVA: ADAPTACIÓN EN EL ENTORNO DEL COVID-19**

La educación virtual ya es una realidad. Su presencia se aceleró debido a la aparición del COVID-19, lo que obligó a varios países a permanecer en aislamiento obligatorio. Si bien muchos países, especialmente de América Latina, no estaban preparados para esta disrupción, los esfuerzos que se han realizado para adaptar los sistemas educativos a la virtualidad han estado enfocados en la adaptación de metodologías innovadoras para el aprendizaje.

Llevar las clases a entornos virtuales va más allá de organizar sesiones en plataformas como Zoom y esperar que los estudiantes se conecten para comenzar la explicación. Esta modalidad resulta compleja, en primer lugar, debido al acceso a Internet en los hogares. En 2019 el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) informó que el 79% de ecuatorianos tenía acceso a internet, sobre todo a través de dispositivos móviles. Sin embargo, esta realidad es distinta en el sector rural donde apenas el 37% de hogares tiene acceso, y de este porcentaje solo el 24% tiene computadoras en casa.

Otro de los escenarios es la falta de metodologías de enseñanza virtual que presentan los docentes, ya sea de educación básica, bachillerato o universidad. En el sector educativo la presencia del COVID-19 exige una reinención para que los sistemas de enseñanza tradicional se adapten a lo

virtual, contando con herramientas interactivas y programas que sean capaces de atraer y mantener la atención de los estudiantes y garantizar su aprendizaje.

## **CONVERGENCIA DE SECTORES**

El análisis de la situación educativa actual llevó a la Fundación Crea Tu Espacio de Cuenca a organizar el conversatorio digital “Cómo adaptar nuevas metodologías educativas frente al COVID-19”, el cual se desarrolló el pasado 18 de junio. En el evento participó Carlos Correa, director del Instituto de Investigación y Pedagogía para la Educación a Distancia (IIPED) de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL).

En este espacio se habló de los retos que debe enfrentar la educación presencial, las estrategias metodológicas y tecnológicas en la educación a distancia, y la importancia del trabajo en redes para mejorar y fortalecer la educación. Los asistentes coincidieron en la necesidad de promover una capacitación constante a los docentes para que sean capaces de afrontar situaciones como la actual, pero con los recursos necesarios, considerando que las herramientas tecnológicas se pueden utilizar para la educación, pero que es necesario que las personas sepan cómo, cuándo y para qué emplearlas.

## **MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA UTPL**

Carlos Correa habló sobre cómo la UTPL se convirtió hace 44 años en pionera en educación a distancia en Latinoamérica y la evolución que ha ido experimentando para que el proceso educativo se desarrolle de forma dinámica, con la planificación de actividades y recursos tecnológicos para incluir al estudiante de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Correa destacó que el modelo de Educación a Distancia de la UTPL tiene como eje central la planificación y la optimización en el uso de herramientas tecnológicas de acuerdo con las características de los estudiantes y los sectores de los cuales provienen ya que analizan cuál es su nivel de conectividad a Internet.

“No es lo mismo plantear actividades académicas para estudiantes de un centro poblado que de un centro rural. Hay que considerar que la UTPL cuenta con estudiantes de las 24 provincias y también del exterior. Por eso no se trata solo de utilizar tecnología sino de pensar en el proceso de formación del ser humano, es decir, considerar al estudiante tanto en lo educativo como en lo familiar y social”.

## **FORMACIÓN DOCENTE**

La Modalidad Abierta y a Distancia de la UTPL trabaja constantemente en un plan de formación docente en el que se identifica una serie de metodologías que se aplican en distintas asignaturas. Carlos Correa resaltó que la educación debe ser dinámica e ir cambiando en cuanto a elementos, procesos metodológicos y aprendizajes basados sobre problemas, para saber cuándo y cómo se deben aplicar.

De la misma forma, el estudiante que ingresa a esta modalidad, antes de iniciar su periodo académico recibe información sobre cómo manejar el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), principal soporte de este sistema de estudios en el que el alumno interactúa con los docentes y compañeros de clase a través de chats, audios, video llamadas y foros. Además, el estudiante que opte por esta modalidad puede acceder a video colaboraciones, chats, foros, herramientas y aplicaciones de realidad aumentada, laboratorios remotos, mundos virtuales y salas de prensa en línea, entre otros.

“En esta pandemia cobra importancia la labor que ha cumplido la UTPL en estos 44 años en la Modalidad Abierta y a Distancia. Hemos cambiado con el tiempo y nuestro modelo se ha adaptado la tecnología. Lo que buscamos de aquí en adelante es aportar a otras instituciones y dimensionar la educación virtual para que esta gane mayor presencia en el país y beneficie a un mayor número de personas”.

## **‘MAESTROS SIN TÍTULO’: EL ROL DE LOS PADRES DE FAMILIA EN CUARENTENA**

El trabajo, los deberes del hogar y las tareas de la escuela a tiempo completo: la carga aumentó para los padres de familia durante esta cuarentena, en un ejercicio agotador para muchos y en un lujo inalcanzable para otros; pero que definitivamente enseña sobre el rol único del maestro en la sociedad.

Quedarse en casa y asumir el rol de la educación de sus hijos resulta agotador para muchos: implica lidiar con el trabajo propio, con los quehaceres del hogar, con las tareas de la escuela, con los horarios de conexión a clases en línea y con la ansiedad e incertidumbre propia de estos tiempos.

En otros hogares, es un lujo que los padres no pueden darse, porque están obligados a ir a trabajar sí o sí; o bien, no tienen los medios ni la escolaridad para sentarse a guiar el proceso educativo de sus hijos. Sobre esta situación, Luis Felipe López-Calva, director regional del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para América Latina y el Caribe afirma que esa dependencia de los resultados podría traer aprendizajes más desiguales.

“Si los resultados académicos de un estudiante se vuelven aún más dependientes de las habilidades de sus padres durante el cierre de escuelas, entonces estudiantes de una misma edad, cuyos padres tienen niveles educativos diferentes, tendrán probablemente resultados diferentes”, afirma.

En otras palabras, las diferencias educativas definidas por el capital físico (acceso a una computadora en el hogar, conectividad) más las condiciones del capital humano (educación de los padres) podrían impactar negativamente a esta generación de niñas y niños.

Por eso, la radio y la televisión (medios de comunicación presentes en los hogares latinoamericanos de todas las clases sociales) podrían ser útiles para educar de forma remota y complementar el proceso educativo de niñas y niños, para que nadie se quede atrás.



La pandemia demuestra que labor de los educadores es única e insustituible y que más allá de los contenidos, los padres de familia en casa deben ser los maestros sin título encargados de transmitir la importancia del aprendizaje a sus hijos, de motivarlos y acompañarlos en el proceso, incluyendo apoyo emocional.

Reconstruir el puente casa-escuela. La situación que enfrentamos nos ofrece una lección de oro: que el rol de una maestra o un maestro en la sociedad es irremplazable y de que si queremos repensar una nueva educación, esta debe procurar dignificar la carrera docente y reconstruir el puente entre la casa y la escuela.

La escuela debe dejar de ser vista como un depósito de niños, en el que se dejan en la puerta del aula y luego solo importa su reporte de calificaciones o el porqué de una boleta por mala conducta. Cuando las familias se involucran y conversan sobre lo que ocurre en la escuela se incide en la motivación y el rendimiento de los estudiantes.

El docente no puede hacer la tarea solo, cuando los padres de familia “hablan de la escuela con sus hijos, esperan que su rendimiento escolar sea bueno y se aseguran de que las actividades que realizan fuera de la escuela son constructivas, sus hijos rinden más en el centro educativo”.

Es un asunto de interés y no de sobreprotección: El niño debe sentir que tiene un apoyo. El mensaje es claro: “le importo a alguien y por lo tanto, me esfuerzo por hacerlo bien”; cuando ocurre lo contrario, ¿qué motivación tiene el niño para conseguir un buen resultado?

### **LOS NIÑOS Y LA EDUCACIÓN VIRTUAL:**

La pandemia por COVID-19 obligó a cambiar la manera en que los niños reciben su educación, y esto conlleva a una exposición prolongada frente a pantallas, ya sea celulares, computadores o tabletas.

La recomendación de la doctora Marisela Vargas, oftalmóloga pediatra, se basa en un ambiente integral que complemente el bienestar del menor, donde la combinación de distancia, edad y tiempo juegan un papel protagónico.

La Academia Americana de Oftalmología Pediátrica, y la Sociedad Canadiense de Pediatría recomiendan que la exposición a pantallas sea de una hora diaria para niños de 3 a 5 años, y de dos horas para chicos de 6 a 12 años. Los menores de 2 años no deberían de exponerse del todo a la luz de una pantalla.

Así mismo, cada 20 minutos se debe hacer una pausa mayor a los dos minutos, para que el enfoque del ojo cambie entre distancias lejanas y cercanas. Además, mover y estirar el cuerpo e hidratarse para regresar al asiento.

La recomendación de la doctora Marisela Vargas, oftalmóloga pediatra, se basa en un ambiente integral que complemente el bienestar del menor, donde la combinación de distancia, edad y tiempo juegan un papel protagónico.

Los horarios actuales a veces no permiten que estos tiempos se cumplan, exponiendo a los menores a más horas de luz. Una de las mayores recomendaciones es apagar cualquier pantalla una hora antes de irse a dormir, y además considerar los siguientes factores:

El tamaño del dispositivo es muy importante, ya que es mucho más cansado para los ojos cuando la pantalla es pequeña. Se debe mantener una distancia de 33 centímetros, como mínimo, entre el niño y el dispositivo.

“Estamos esforzando mucho para enfocar de cerca lo que provoca cansancio visual, dolor de ojos hasta una sensación de ver doble. Todo esto puede inducir a estrabismo y puede también aumentar un grado de miopía o empezar a manifestarlo”, contó la especialista.

La iluminación del cuarto donde vaya a trabajar es igualmente valiosa, bajo la recomendación de permitir la entrada de luz natural a través de una ventana, o utilizar, preferiblemente, luz blanca de un bombillo. “Hay que evitar exponer al niño en un cuarto oscuro con el contraste de la pantalla al

máximo”, explicó Vargas, directora de la Clínica Oftalmológica de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).

Se debe prestar atención a la posición del niño que permita utilizar una silla ergonómica, revisando que las piernas no cuelguen, manteniendo la pantalla al nivel de los ojos con lo cual se debe adecuar también la altura de la mesa.

“Si no se tuvieran las condiciones, por lo menos buscar que tenga una almohada en el respaldo de la silla, que no esté sentado en el sillón o en la cama, o en el piso en la alfombra de la casa. Todo esto puede perjudicar tanto la concentración como la postura del niño”, agregó la doctora.

Crear espacios óptimos y silenciosos para aprovechar al máximo el periodo de concentración de los estudiantes, minimizando de esta manera la exposición innecesaria a dispositivos.

Si el niño presenta molestias oculares, se pueden aplicar los siguientes consejos:

Si se utilizan anteojos, que la graduación sea la adecuada y ojalá que tenga un filtro protector de luz.

Si el menor padece de alergias o sensibilidad a la luz, bajar la luminosidad del dispositivo o utilizar la opción de filtro de luz azul que viene incorporado en algunos aparatos, y seguir utilizando gotas antialérgicas.

Se recomienda el uso de compresas frías por las noches durante 10 minutos para relajar los ojos, tanto para niños como para adultos.

“Si hay molestias oculares en algún momento frente a una pantalla, veamos todos los aspectos que pueden estar alrededor del niño, ya que un ambiente muy seco o ambientes fríos con aire acondicionado pueden inducir a sensación de resequeidad ocular.

## **CONSECUENCIAS A MEDIANO PLAZO**

El exceso en el uso de dispositivos electrónicos en niños puede provocar emociones adictivas, cuando la única manera de calmarlo es entregándole una tablet o un celular.

También, la doctora manifestó que la dependencia limita el desarrollo cerebral y su capacidad para relacionarse con otros niños. “La creatividad es sumamente importante porque el niño tiene que inventar con qué jugar lo que le permite conocer todo un mundo no digital”.

El sedentarismo que provoca estar frente a una pantalla eleva el riesgo de obesidad y de malos hábitos que después son llevados a otras edades.

A nivel ocular, la especialista detalló que no necesariamente el uso del dispositivo va a inducir a que tenga un defecto refractivo, como miopía o astigmatismo, pero lo que sí se ha visto es que, si el niño utiliza la pantalla a una distancia cercana, ha habido un aumento de su defecto visual.

“Hay miopías congénitas que ya vienen con algún defecto en el ojo pero hay otras por efecto de exceso de acomodación, que además si el niño ya viene con una carga genética, puede empeorar”, agregó la doctora.

La primera visita al oftalmólogo debe realizarse antes de los seis meses de edad, si los padres del menor tienen antecedentes de problemas oculares. Si el niño presenta visión normal, fija y mira los objetos, los ojos se ven simétricos y con buen brillo, la consulta con el especialista puede realizarse hasta una edad preescolar.

## **LAS 5 MEJORES PLATAFORMAS EDUCATIVAS PARA USAR EN CLASE**

La educación en el siglo XXI resulta ya inconcebible sin la tecnología. Los nuevos métodos de aprendizaje, plataformas educativas online, dispositivos electrónicos y aplicaciones móvil han llegado a las aulas para quedarse. Lo que favorece que los niños estén preparados para el mañana, ofreciéndoles herramientas que no sólo mejorarán sus vidas, sino que les permitirán hacer del mundo un lugar mejor.

El 65% de los alumnos que hoy estudian educación primaria realizarán trabajos futuros que aún no han sido inventados, por lo que la formación en el ámbito tecnológico resulta absolutamente imprescindible. Es por eso que hoy en día es tan necesario formarles en los peligros de Internet con programas como Segureskola así como desarrollar la creatividad de los estudiantes y profesores creando clases más eficientes y maximizando el tiempo de aprendizaje. Para ello existen plataformas educativas que mejoran los resultados de los estudiantes, ahorrando tiempo a los maestros y ofreciéndoles más posibilidades de darle vida a sus lecciones. ¿Quieres saber cuáles son?

### **GOOGLE SIGUE SIENDO EL REY**

No puede haber una lista tecnológica que no incluya un producto o plataforma de Google. En este caso hablamos de Google Classroom, un servicio gratuito para centros educativos, organizaciones sin ánimo de lucro y cualquiera que tenga una cuenta personal de Google. Gracias a esta aplicación, profesores y alumnos pueden mantenerse en contacto fácilmente tanto dentro como fuera del centro. Classroom permite ahorrar tiempo y papel, así como crear clases, distribuir tareas, comunicarse con otros usuarios y mantener el trabajo organizado de manera sencilla.

Además, de cara a este nuevo curso escolar, han introducido varias novedades como que los profesores puedan organizar tareas y preguntas por tema, un icono nuevo para conocer el estado de los trabajos o un panel único para hacer modificaciones en los ajustes de clase.

### **MOODLE, LA PLATAFORMA EDUCATIVA PARA CREAR CURSOS VIRTUALES**

Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes educativos personalizados. Además proporciona un conjunto potente de herramientas centradas en el estudiante y en el desarrollo de ambientes de aprendizaje colaborativos.

Moodle cuenta con una interfaz simple que funciona con el método de arrastrar y soltar. Así como recursos bien documentados y mejoras continuas en usabilidad. Debido a que es Código

Abierto, Moodle puede ser personalizado en cualquier forma deseada, para adecuarlo a las necesidades individuales.

### **EDMODO, “EL FACEBOOK DE LA EDUCACIÓN”**

Con una interfaz muy sencilla y accesible bajo las cuentas del “profesor”, “estudiante” y “familia”, Edmodo te permite crear una comunidad virtual, llevando a cabo todo lo que se puede hacer en una clase presencial. Se trata de una plataforma muy intuitiva y con un almacenamiento ilimitado que te permite crear rápidamente grupos, asignar tareas, programar su envío, gestionar el progreso y mucho más.

### **PLATAFORMAS EDUCATIVAS PARA COMPARTIR VIDEOS CORTOS DE LOS ESTUDIANTES**

Todos sabemos lo que les gusta a los niños y adolescentes actuales hacerse fotografías y vídeos. Entonces, ¿por qué no aprovecharlo en favor del aprendizaje?

Para ello existen plataformas educativas que permitirán a profesores y alumnos compartir todo lo que aprenden en clase mediante grabaciones de vídeos cortos. Un ejemplo de ello es:

Flipgrid: es una plataforma de debate por vídeo que ayuda a alumnos de todas las edades a encontrar, compartir y respetar todas las opiniones. Los educadores encienden la discusión al publicar temas para una clase o escuela. Los alumnos graban, suben, ven, reaccionan y responden los vídeos de sus compañeros. Lo que les permite crear y fortalecer sus redes de aprendizaje mientras discuten sus ideas y experiencias entre sí.

Seesaw: es una app gratuita que permite almacenar y compartir materiales educativos creados en clase, entre estudiantes y profesores. Es un portafolio digital popular que funciona en iPads, Chromebooks, tabletas Android, Mac y Windows.

## UN ENTORNO DIGITAL EDUCATIVO SEGURO

Igual de importante es educar a los niños en el uso de las nuevas tecnologías, proporcionarles entornos conectados ciberseguros, y concienciar en la prevención de los riesgos de internet y redes sociales.

Para ayudarte a conseguirlo cuentas con el programa de Gaptain para colegios Segureskola, a través del cual certificamos y transformamos los colegios en centros educativos digitales seguras capacitando a docentes y alumnos con talleres en educación digital, igualdad y competencias digitales.



Figura 20 El regreso a clases presenciales es un tema en debate en muchos países

## **CAPÍTULO 3**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **DESCRIPCIÓN:**

El marco metodológico es el “Conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas”. Este método se basa en la formulación de hipótesis las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de la investigación relacionada al problema, con el propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos encontrados.

El fin esencial del marco metodológico es precisar, a través de un lenguaje claro y sencillo, los métodos, técnicas, estrategias, procedimientos e instrumentos utilizados para la investigación para lograr los objetivos, y serán justificados por el criterio de autores de libros de metodología. En este caso es importante llegar a entender de manera clara la problemática educativa en el área tecnológica en tiempos de pandemia.



### 3.1 RESUMEN

La pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto.

En el ámbito educativo, gran parte de las medidas que los países de la región han adoptado ante la crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes.

Para acertar en las estrategias y en las políticas públicas de educación, en este desafiante contexto, conviene concertar un enfoque acerca de las máximas prioridades y de una didáctica acorde a la emergencia. El objetivo superior de la educación son los niños, niñas, adolescentes y jóvenes. En las instalaciones escolares, en el hogar, en un patio, en la casa comunal, en una granja o en el espacio donde sea factible, lo realmente importante es mantener a los escolares en la escuela, en una relación dialógica con el docente. Pero entendiendo a la escuela no como la instalación física solamente, sino como el espacio y el tiempo destinados al aprendizaje. Este es el objetivo primordial, sostener el proceso educativo. Un objetivo del Ecuador entero que todos debemos apoyar en circunstancias donde la emergencia demanda medidas excepcionales del Sistema Educativo. El principal objetivo es la continuidad educativa, esto es, que los estudiantes se mantengan en la escuela, que no la abandonen. A pesar de que debemos enfrentar situaciones de complejidad ante la diversidad en la oferta educativa, siempre será preferible que los niños, niñas, adolescentes y jóvenes se mantengan en la escuela, aunque no siempre puedan asistir a las instalaciones educativas.

Hay que aprender a vivir con la emergencia sanitaria, esto es un imperativo del sistema educativo en los actuales momentos. Y frente a tantos cambios en la vida cotidiana, debemos aferrarnos a la continuidad educativa para garantizar el derecho a la educación, para enfrentar las

brechas de la inequidad social, garantizando vínculos pedagógicos, relaciones educativas, ambientes seguros y aprendizajes de calidad.

Por esta razón tan primordial de que la educación siga su curso es que este trabajo investigativo apunta a colaborar con este fin, con esa brecha digital que se evidencia sobre todo en los padres de familia y poder brindarles una guía y aplicación móvil de las plataformas educativas que se usan en las clases virtuales de sus hijos.

### **3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### ***-Método Cuantitativo***

Este método es el conjunto de estrategias de obtención y procesamiento de información que emplean magnitudes numéricas y técnicas formales y/o estadísticas para llevar a cabo su análisis, siempre enmarcado en una relación de causa y efecto. En otras palabras, un método cuantitativo es todo aquel que utiliza valores numéricos para estudiar un fenómeno. Como consecuencia, obtiene conclusiones que pueden ser expresadas de forma matemática.

Los métodos cuantitativos de investigación son útiles cuando existe en el problema a estudiar un conjunto de datos representables mediante distintos modelos matemáticos. Así, los elementos de la investigación son claros, definidos y limitados. Los resultados obtenidos son de índole numérica, descriptiva y, en algunos casos, predictiva.

#### ***-Método Cualitativo***

Este método está interesado en comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quien actúa.

Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y/o evaluación en el proceso de interpretación. Fundamentado en la realidad, orientado a los descubrimientos, de tipo exploratorio. Este enfoque utiliza, explorar y describir, y luego generar

perspectivas teóricas. Se realizarán las preguntas fundamentales que deben tener una respuesta concreta con respecto a la investigación planteada.

El proceso de indagación es flexible y se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito es “reconstruir” la realidad, tal como la observan los actores de un sistema social.

El enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados, consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (emociones, experiencias, y otros aspectos subjetivos). La preocupación serán las vivencias de los participantes tal como fueron sentidas y experimentadas. La recolección de datos no está guiada a priori por unos interrogantes de investigación, un marco conceptual, o teoría, y el análisis se ciñe a contar historias o a la explicitación de buenas afirmaciones hechas por los informantes para al final ofrecer una presentación que no sea cuantitativa.

### **3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.3.1 INVESTIGACIÓN EXPLORATIVA**

Nos permitirá tener un conocimiento general del tema que queremos tratar para lanzar productos o servicios en el futuro, ya que van a hacer que tengamos una idea aproximada y previa de algo sobre lo que aún no existen estudios previos, y sirven como información general y de base para futuros estudios.

Una Investigación Exploratoria lo que trata es de abordar la primera fase de un estudio, y el objetivo del investigador será “explorar” un entorno, un problema, un servicio, la posibilidad de un producto...con la idea previa de que, en general, no se conoce gran cosa sobre el mismo.

Por tanto, no se trata de una investigación que vaya a arrojar unas conclusiones exactas sobre el objeto del estudio, sino de una primera aproximación, puesto que no hay antecedentes de estudio

para que un investigador se pueda basar en ellos, la información habrá que buscarla casi partiendo de cero.

### ***INVESTIGACIÓN DOCUMENTADA***

La investigación documental o bibliográfica es aquella que procura obtener, seleccionar, compilar, organizar, interpretar y analizar información sobre un objeto de estudio a partir de fuentes documentales, tales como libros, documentos de archivo, hemerografía, registros audiovisuales, entre otros.

Este tipo de investigación es muy usada en las ciencias sociales y es característica del modelo de investigación cualitativa, donde constituye un objetivo en sí mismo. Sin embargo, está presente en todo tipo de investigación, pues solo a partir de la investigación documental se conocen los antecedentes del problema o el estado de la cuestión.

### **3.4 OBJETIVO GENERAL**

Brindarles a los padres de familia una guía de una aplicación móvil para poder capacitar a los padres con niños en etapas iniciales del aprendizaje y puedan acceder de manera eficaz a sus clases virtuales que se están dando en estos tiempos de covid-19

### **3.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

-Diseñar una página web como guía para la utilización de las herramientas digitales utilizados en las clases online.

-Aportar en el campo educativo para que los padres aporten en la educación de sus hijos pequeños en etapas iniciales de aprendizaje

## **CAPÍTULO 4**

### **PROPUESTA**

#### **DESCRIPCIÓN:**

En este capítulo se expondrán los diseños y la justificación de las formas y colores para desarrollar la página web y la aplicación celular, tal como se lo indicó en los objetivos específicos

## LÍNEA GRÁFICA

Esta está realizada de forma vectorial, y está creada con la intención de resaltar los colores del Ecuador.



# Página web

Plantillas: Estilos (Sitio)

Artículos - Añadir nuevo artículo

Categorías

Artículos destacados

Campos

Grupos de campos

Multimedia

Joomla! podría necesitar de su permiso para recolectar algunas estadísticas básicas.

Para poder entender mejor la base de nuestra instalación y el entorno de trabajo del usuario final, este plugin le será útil si lo usa para enviar cierta información de su sitio al servidor del centro de control de Joomla!. No se capturan datos de identificación en ningún momento. Puede cambiar la configuración más adelante desde Plugins > Sistema - Estadísticas de Joomla!. [Selección aquí para ver la información que se enviará.](#)

¿Habilitar las estadísticas de Joomla?  Siempre  Una vez  Nunca

Sitio:  Buscar   Plantilla - Ascendente

Estilo	Predeterminado	Páginas	Plantilla	ID
<input type="checkbox"/> Beez3 - Default	<input type="checkbox"/>	Sin asignar	Bee3	4
<input type="checkbox"/> protostar - Default	<input type="checkbox"/>	Sin asignar	Protostar	7
<input type="checkbox"/> purty_III - Predeterminado	<input checked="" type="checkbox"/>	Predeterminada para todas las páginas	Purty_II	9

Menús: Editar elemento

Título del elemento del menú \*  Alias

Detalles Opciones Tipo de enlace Visualización de la página Metadatos Asignación de módulos

Tipo de elemento del menú \*

Seleccionar artículo \*

Enlace

Abrir en

Estilo de la plantilla

Menú \*

Elemento principal

Orden

Estado

Página de inicio  Sí  No

Acceso

Idioma

Nota

Ver sitio | Visitantes | Administrador | Mensajes | Desconectar Joomla! 3.9.24 - © 2021 guiasdeclasesonline

WhatsApp

Plantillas: Estilos (Giteo) - guías - x

Principal

No es seguro | guiasdeclasesonline.turgenta.com/index.php

SIDEBAR

Login Form

Usuario

Contraseña

Recuérdame

Identificarse

¿Recordar usuario?

¿Recordar contraseña?

PRINCIPAL APPS RECOMENDACIONES

Guía de clases Online  
dirigido a padres de familia

Principal

principal

Administrador | [Unica@epvicesi](#) | 16 Enero 2021 | Visto: 4

La pandemia del COVID-19 tiene a más del 90 % de los estudiantes del mundo de 188 países confinados en sus casas y sin clases presenciales, según los últimos datos de la UNESCO a 7 de abril de 2020.

WhatsApp

Plantillas: Estilos (Giteo) - guías - x

Recomendaciones

No es seguro | guiasdeclasesonline.turgenta.com/index.php/recomendaciones

PRINCIPAL APPS RECOMENDACIONES

er consciente de que tengo que desarrollar mi propio plan de trabajo, que me tengo que organizar, ser autoexigente conmigo mismo, y que por lo tanto no entrarán si soy capaz de mantener estos elementos", indica por su parte el catedrático de la UCC, Sangrà.

5. Elegir el mejor lugar para estudiar

Los expertos coinciden en que es importante escoger el lugar más adecuado del que se disponga para estudiar online. Que esté libre de ruidos y distracciones, y que cuente con buena iluminación, podrá ayudar a mejorar la concentración.

"Si ya existen distracciones dentro de un aula convencional, estas se acentúan fuera de ella. Por ello conviene tomar algunas estrategias para evitar las posibles perturbaciones", explica la pedagoga Lucía Nuñez. Algunas de estas tácticas son "poner el móvil en silencio o fuera del lugar donde se vaya a estudiar, cerrar las pestañas del navegador que no estén relacionadas con la propia actividad o estudiar en un ambiente sin ruidos y, si puede ser, alejado de otras personas".

Comienza a involucrarte con el aprendizaje en un entorno familiar y cómodo. El aprendizaje en un entorno familiar y cómodo es un entorno familiar y cómodo.





## Principal

### principal

Administrator **Urcalejos** 16 Enero 2021 Visto: 3

La pandemia del COVID-19 tiene a más del 90 % de los estudiantes del mundo de 188 países confinados en sus casas y sin clases presenciales, según los últimos datos de la UNESCO a 7 de abril de 2020.



## Aplicación Móvil

The image displays two screenshots of the MIT App Inventor web interface, showing the development of an Android application.

**Top Screenshot (Screen1):**

- Paleta:** Shows various components categorized by function (e.g., Interfaz de usuario, Sensores, Social).
- Visor:** Displays a mobile phone emulator with a screen titled "Guía de clas" and "dirigido a padres de". A clock component is visible on the screen.
- Componentes:** Lists components on the screen: Screen1, DisposiciónHorizontal1, Imagen1, Sonido1, Reproductor1, and Reloj1.
- Propiedades:** Shows properties for the selected "Reloj1" component, including "IntervaloDelTemporizador" set to 1000.

**Bottom Screenshot (Screen2):**

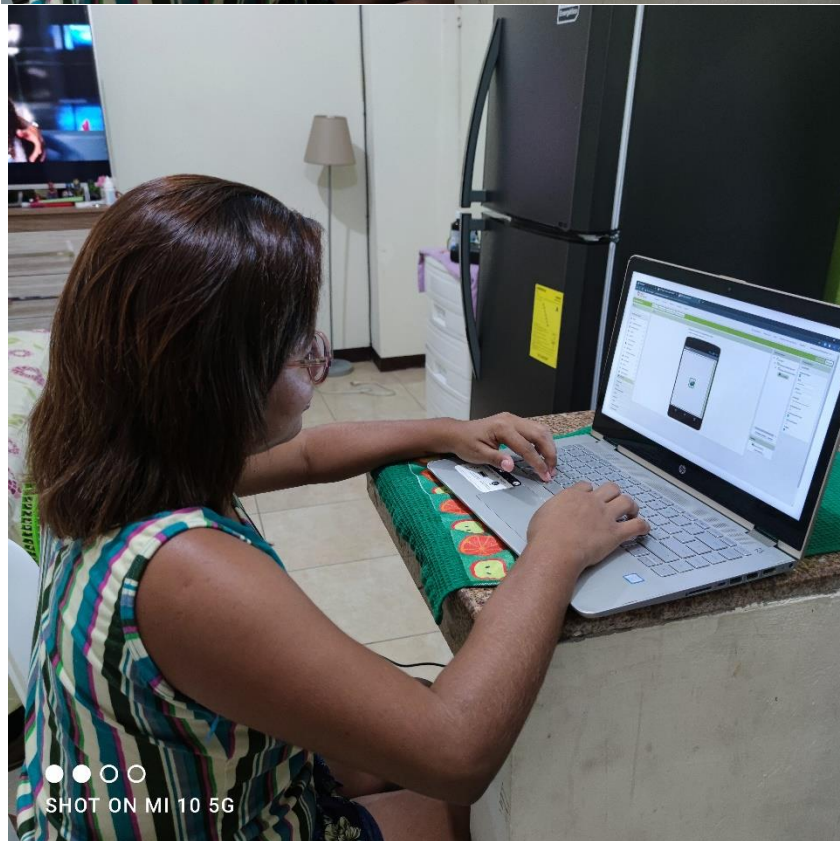
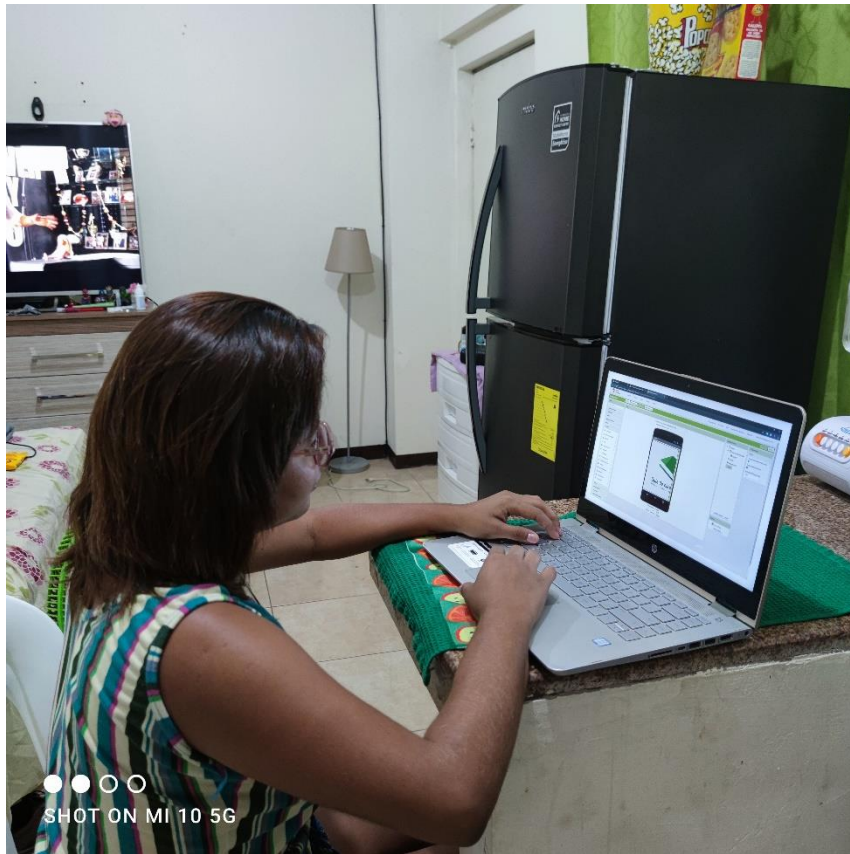
- Paleta:** Shows various components, with "VisorWeb" highlighted.
- Visor:** Displays a mobile phone emulator with a screen titled "Screen2" showing a globe icon.
- Componentes:** Lists components on the screen: Screen2, DisposiciónHorizontal1, and VisorWeb1.
- Propiedades:** Shows properties for the selected "VisorWeb1" component, including "UrlInicial" set to "http://a2.appinventor.mit.edu".

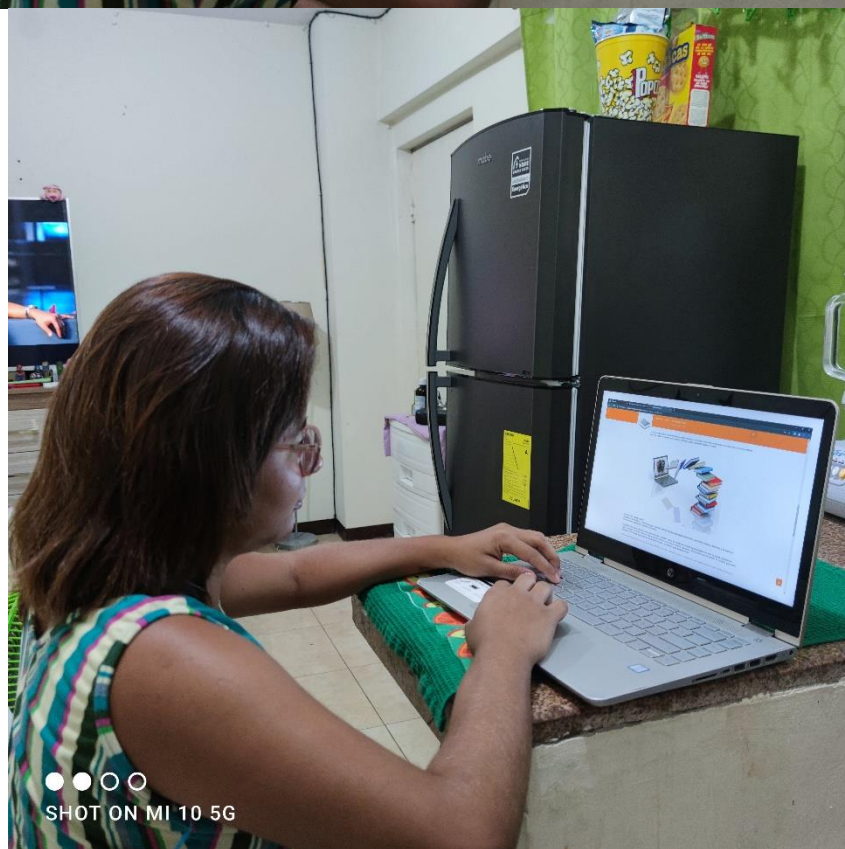
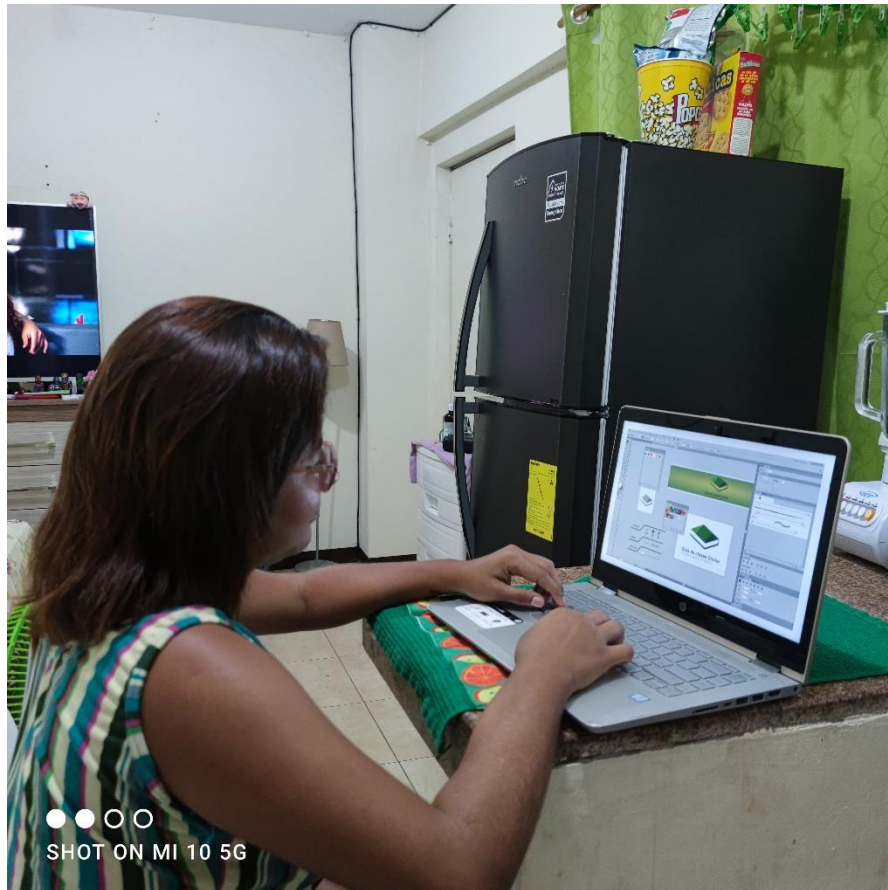
## **CAPÍTULO 5**

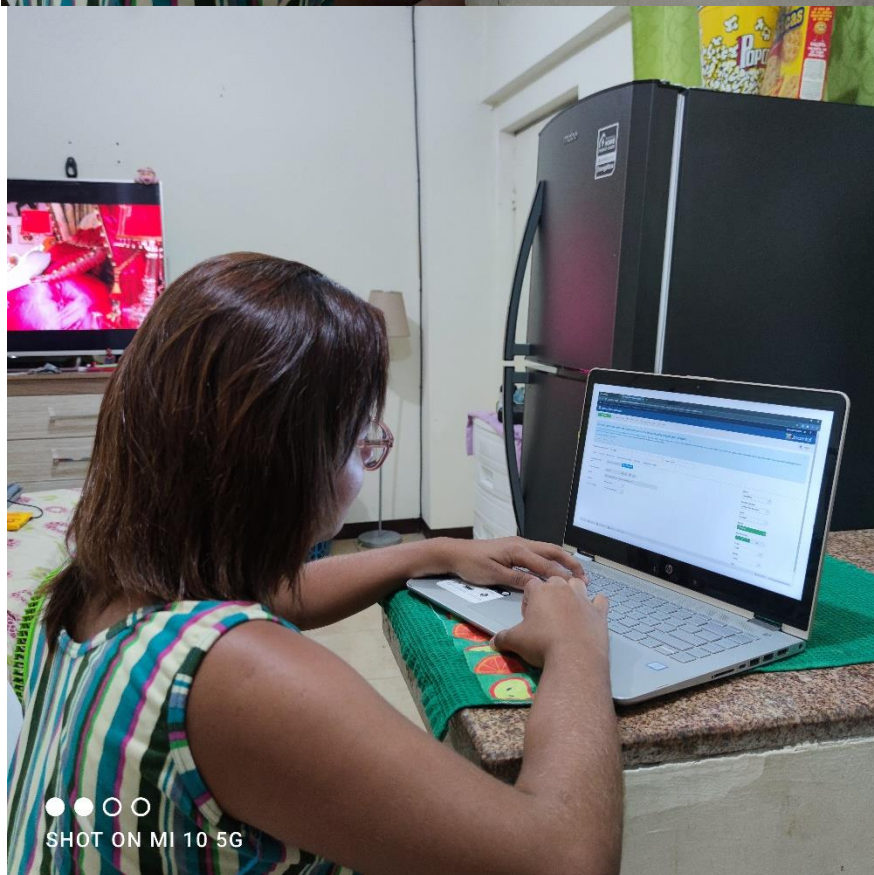
### **ANEXOS**

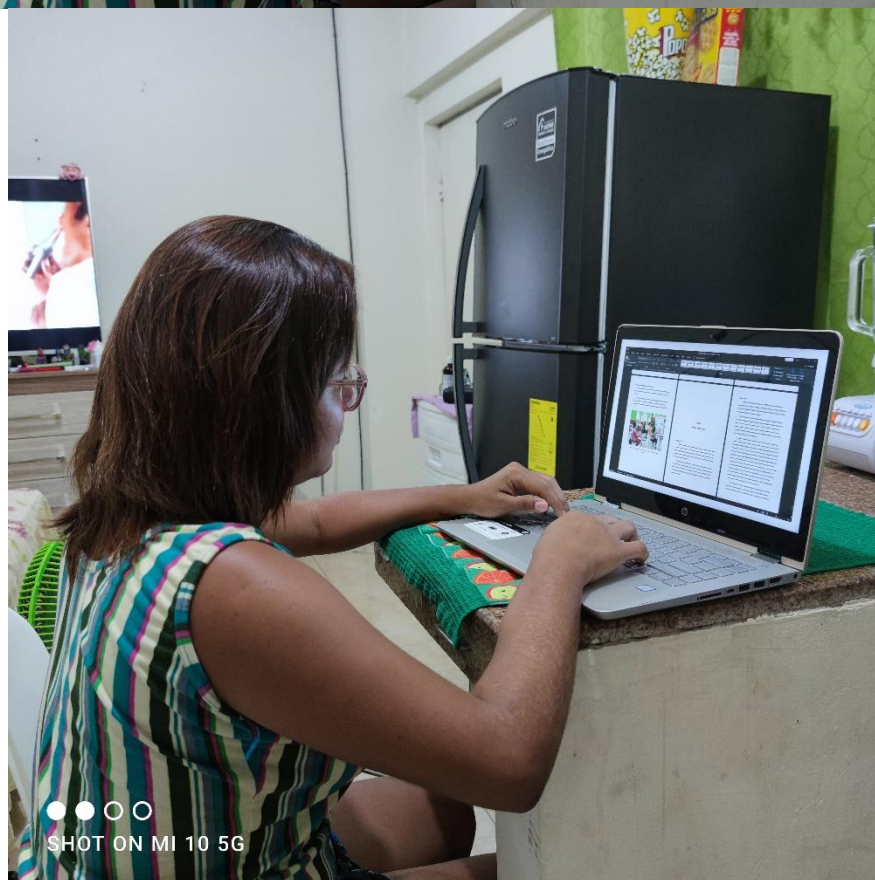
#### **DESCRIPCIÓN:**

En este capítulo se evidencia el proceso de creación del mismo trabajo de investigación, junto a la elaboración de la página web, aplicación móvil y su línea gráfica.









**CAPÍTULO 6**

**BIBLIOGRAFÍA**



## Bibliografía

Boron, A. (3 de Abril de 2020). *CLACSO*. Obtenido de La pandemia y el fin de la era neoliberal.:

<https://www.clacso.org/la-pandemia-y-el-fin-de-la-era-neoliberal/>

Ecuador, M. d. (10 de Junio de 2020). *Ministerio de Educación del Ecuador*. Obtenido de

<https://educacion.gob.ec/plan-educativo-covid-19/>

GROUP, P. (2020 de 11 de 12). *PRIMISIAS*. Obtenido de Así está la pandemia en Ecuador al inicio

de las fiestas de fin de año: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/cifras-covid-ecuador-navidad-fin-ano-diciembre/>

Montero, L. H. (31 de Octubre de 2020). *CLACSO*. Obtenido de Pensar en la Pandemia:

<https://www.clacso.org/ecuador-pandemia-y-crisis-contribuciones-de-critica-y-formulacion-de-reforma-y-revolucion-como-elementos-interdependientes-de-lucha-antineoliberal/>

*PNUD Ecuador*. (Agosto de 2020). Obtenido de COVID-19: la pandemia La humanidad necesita

liderazgo y: <https://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/coronavirus.html>