

Propuesta pedagógica en los tiempos del COVID-19: Educación alternativa mediante Apps por grado escolar (PrimDApp).

Pedro Alejandro Tena Moreno

la Escuela Normal Urbana Federal "J. Jesús Romero Flores", Supervisor de Primarias
lupigamar@gmail.com

Dr. Víctor Gutiérrez Olivárez

Doctor en Psicología y Educación por la UAQ, Profesor de Educación Especial (SEEMic-SEP), Doctor en Psicología Forense
psicomentario@gmail.com

Mtra. María Guadalupe García Martínez

Licenciatura en Educación Preescolar por la ENUF Morelia 1980, Docente de grupo 14 años. Docente en la ENUF
lupigamar@gmail.com

Resumen:

El año 2020 ha sido marcado por la pandemia COVID-19 (SARS-CoV-2), la cual ha obligado a tomar varias medidas de confinamiento domiciliario; cierre de actividades económicas, sociales y recreativas. Sin duda el cierre de las escuelas del nivel básico hasta universitario público y privado es un hecho insólito. La educación formal históricamente se articulaba en un espacio singular llamado: Escuelas, cuya arquitectura más que física implicaba un diseño de sujetos particulares (educandos) que debía ser trazada mediante el currículo y los apoyos didácticos para tal fin. Orquestados armónicamente por el docente. El hecho educativo es un acto en espiral; fluye, se mueve como las notas de una melodía. Así surge la "escuela crítica", la planeación educativa no es plana, es creativa aprovechando el momentum o "situación didáctica" que no es improvisación, sino, el trabajar la transversalidad de los contenidos educativos del currículum oculto. Desde la "escuela tecnocrática" se planteó ir abandonando las escuelas y que los profesores se convirtieran en monitores de los aprendizajes para que los alumnos trabajaran con objetivos operacionales con las máquinas (computadoras). La escuela a distancia nos acercaría a la modernidad, pero nos alejaría de lo humano ya que este tipo de escuela quería formar sujetos ahistóricos y acríticos.

El siglo XXI entró a terapia intensiva en todas sus instituciones; México no es la excepción, porque su sistema educativo necesita más que un respirador artificial. Esto ya estaba vaticinado en los noventas con "La catástrofe silenciosa", el COVID-19 no nos atacó, simplemente develó que nuestro sistema educativo es obsoleto, nuestras tareas no se resuelven ya con un pizarrón, lápiz y papel, necesitamos la aplicación de las TIC's. México carece de alternativas pedagógicas, planes o proyectos educativos que atiendan a su población escolar en ambientes a distancia, híbridos con carácter auto gestionado, de autoregulación de aprendizaje y con fines autoevaluativos. La escuela está en tratamiento y algunos

paliativos para su recuperación son las clases on line, pero hay muchos hogares mexicanos que no tienen ni para comer y servicios básicos como: agua o electricidad, pero aun en esa pobreza podemos decir que en cada casa hay un teléfono celular; que puede ser la diferencia entre ser incluidos o excluidos de una “educación formal” mediante una App Educativa: “Aplicación Primaria Digital” (PrimDApp).

Palabras Clave: Educación, educación híbrida, brecha social, educación auto gestionada, autorregulación de aprendizaje, autoevaluación, currículo, COVID-19, on line, App Educativa, PrimDApp.

Abstract

The year 2020 has been marked by the COVID-19 pandemic (SARS-CoV-2), which has forced various measures of home confinement; closure of economic, social and recreational activities. Undoubtedly, the closure of schools from basic level to public and private university is an unusual event. Historically, formal education was articulated in a singular space called: Schools, whose architecture, more than physical, implied a design of particular subjects (learners) that had to be traced through the curriculum and didactic supports for this purpose. Harmonically orchestrated by the teacher. The educational event is a spiral act; it flows, it moves like the notes of a melody. This is how the “critical school” arises, educational planning is not flat, it is creative, taking advantage of the momentum or “didactic situation” that is not improvisation, but rather, working the transversality of the educational contents of the hidden curriculum.

From the “technocratic school”, it was proposed to leave the schools and that teachers become monitors of learning so that students work with operational objectives with machines (computers). The distance school would bring us closer to modernity, but it would distance us from the human since this type of school wanted to form ahistorical and uncritical subjects. The 21st century entered intensive care in all its institutions; Mexico is no exception, because its educational system needs more than an artificial respirator. This was already predicted in the 90s with “The silent catastrophe”, the COVID-19 did not attack us, it simply revealed that our educational system is obsolete, our tasks are no longer solved with a

blackboard, pencil and paper, we need the application of ICT’s. Mexico lacks pedagogical alternatives, educational plans or projects that serve its school population in remote environments, self-managed hybrids, self-regulating learning and for self-evaluation purposes. The school is in treatment and some palliatives for its recovery are the online classes, but there are many Mexican homes that do not even have enough to eat and basic services such as: water or electricity, but even in that poverty we can say that in every house there is a cell phone; which can be the difference between being included or excluded from a “formal education” through an Educational App: “Digital Primary Application” (PrimDApp).

Key words: Education, hybrid education, social gap, self-managed education, self-regulation of learning, self-evaluation, curriculum, COVID-19, online, App Educativa, PrimDApp.

Contexto de propuesta: Cómo llevar la escuela a la casa. (El dragón chino y sus estertores)

El frío invierno de diciembre de 2019 el Dragón chino es atacado por una rara enfermedad; experimenta: fiebre, tos, resfriado, dificultad para respirar, los habitantes de la pequeña comunidad de Wuhan, China saturan los servicios de urgencias para ser intubados con ventiladores artificiales. Suenan las alarmas no hay servicio hospitalario que pueda atender la alta demanda de enfermos; el poder económico de China se palpa porque en una semana construyen un hospital totalmente equipado para atender lo que en ese momento investigadores de las áreas de la salud identifican como un virus de alta letalidad que se dispersa rápidamente entre humanos y lo denominan como: 2019-nCoV. Rebautizado en el ámbito médico de enfermedades respiratorias con el acrónimo **SARS-CoV-2** (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* o *Coronavirus Tipo 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Grave*).

La mirada internacional ve como el dragón chino da coletazos a cada estertor esputando micro partículas de saliva al respirar y no se diga al toser que es la forma en que se contagia con la muerte. La legendaria muralla china la única que puede ser observada desde la luna no es capaz de contener la muerte. El año viejo 2019 muere y con él se lleva a una gran población de ancianos que son los más vulnerables del contagio,

pero este virus no respeta razas, credos, estatus económico o edades. Nace el nuevo año 2020 y con él una nueva forma de sobre vivir, ya no vivir, es el tiempo del confinamiento, es el tiempo en que una charla, un abrazo, un saludo es una sentencia de muerte, los amantes se abrazan con los ojos y se besan en los sueños. La comunidad internacional pide respuesta a la Organización Mundial de la Salud (OMS) para saber qué está pasando y cómo prevenirse de la muerte invisible, es así que mediante una conferencia ante medios internacionales el 11 de febrero se conoce el COVID-19. El acrónimo se formó de las palabras: "corona", "virus" y disease (enfermedad en inglés).

Este virus es inmune a los medicamentos existentes, con una alta tasa de contagio de R_0 2 a 3.2 promedio estadístico internacional y porcentajes de letalidad variables entre un 2.3 al 5.2% de la población infectada. Su capacidad de contagio por gotículas y contactos de superficie son los riesgos sociales más temidos, algunos países vieron rebasados sus sistemas de salud para atender esta emergencia.

Este tipo de pandemias está marcando un punto de inflexión en la bioética y la ética comunal. Hay una crisis de salud tan aguda, llena de incertidumbres que se deben resolver más allá de los diálogos de las políticas sociales que ahora deben basarse en conocimientos técnicos y científicos. "La proliferación de información con la que es bombardeada la población; por un lado, la información oficial que incluye estadísticas de contagio y muerte, así como recomendaciones para evitar el contagio, y por otro lado los rumores, las teorías de conspiraciones y fake news [...] Este nuevo entorno establece nuevas exigencias o demandas de actuación a las personas, las cuales son potencialmente fuentes de estrés". (Barrera Macías, 2020).

Las sociedades están siendo vulneradas en varios derechos fundamentales como el acceso a la salud y a la educación; así como su libre tránsito. Por lo tanto, las tecnologías digitales están tomando un rol sustancial para lidiar con esta pandemia y se están explorando las mejores formas para hacerlas más accesibles. Lamentablemente en nuestro país todo apunta que solo será un privilegio para las clases medias y altas de la sociedad.

Según los datos en vivo de la página en Internet de la UNESCO, se considera que están sin clases el 67.7% de los alumnos matriculados en el mundo, México tiene un estatus "cerrado" con un foco poblacional en educación primaria de 14,182,288 (UNESCO: Monitoreo de la suspensión de clases, 2020).

El estudio Minnesota desarrollado por el CDC de USA nos describe tres diferentes escenarios de la convivencia de la humanidad con esta enfermedad causada por el virus SARS-COV2, mientras no se tenga una cura, vacuna o inmunidad asequible a la globalidad (CIDRAP, 2020)

El primer escenario describe una serie de meses con brotes altos de casos positivos y meses con baja tasa de contagio. El segundo escenario describe un brote alto en estos meses del presente y un brote con mayor tasa de contagio para finales del 2020. El tercero y más alentador es un brote de alto contagio en el presente y pequeños brotes regulares a lo largo de los siguientes meses.

The Minnesota study describes three possibilities:

POSSIBLE SCENARIO 1 Peaks and Valleys



SCENARIO 2 Fall Peak



SCENARIO 3 Slow Burn



Modified from the Center for Infectious Disease Research and Policy

En cualquier escenario la necesidad de cerrar las escuelas en periodos de semanas o meses sería una medida de sanidad obvia. Podría concebirse también una asistencia escalonada a la escuela presencial por días, por grupos o por listas de grupo, lo cual ya fue proyectado en el reciente documento *Una nueva convivencia. Lineamientos para vivir en comunidad y afrontar al COVID-19* (GOBIERNO DE MICHOACÁN, 2020). La educación formal antes de la pandemia por COVID-19 enfrentaba un cisma entre los diferentes modelos y principio pedagógico derivado de la complejidad, dinamismo y diversidad del fenómeno de educar en este siglo XXI junto con toda la evolución social, informática y sobre todo disparidad social entre la humanidad.

En la mayoría de los países las brechas educativas, informáticas y económicas, no estaban solo marcadas, estaban aumentado entre ellas. En muchos documentos de organismos internacionales se tiene como uno de los principales riesgos transformar esas "brechas" en gigantes separaciones en la educación, y en consecuencia en su acceso a los derechos básicos. Por lo tanto, la educación es el camino más llano para que un ser humano pueda acceder a sus derechos, y por lo tanto a su oportunidad del arrastre social hacia un estadio de mejora como ciudadano.

La protección de los niños y de los centros educativos es especialmente importante. Es necesario tomar precauciones para prevenir la potencial propagación del COVID-19 en los entornos escolares; lo que ha llevado a una medida generalizada del cierre de las escuelas en 146 de los países que pertenecen a la ONU (UNESCO, 2020). En cualquiera de los casos expuestos, es innegable la necesidad de pensar cómo continuar la tarea docente en los recintos educativos; fortaleciendo los vértices del triángulo educativo: Docentes, Dicentes y Padres de Familia.

Educación en tiempos de pandemia: Una tarea por escribirse

El Equipo Especial Internacional sobre docentes para educación 2030 hace un llamado de acción a los docentes desde abril 2020, para que todos los Gobiernos, proveedores y financiadores de la educación, tanto pública y privada atiendan de manera urgente los siguientes puntos (UNESCO, 2020):

i. Conservar el empleo y los salarios, se debe trabajar para preservar todo el personal educativo, sus salarios y beneficios. Todos ellos serán esenciales para lograr una rápida y efectiva recuperación una vez que las escuelas vuelvan a abrir.

ii. Preservar la salud, seguridad y el bienestar de los estudiantes y docentes, se necesita apoyo socioemocional para enfrentar la presión adicional que reciben sobre la necesidad de proveer o asimilar una enseñanza de calidad en tiempos de crisis. Así mismo, necesitan herramientas para comunicar de manera adecuada a los niños los riesgos de la salud y las medidas preventivas, sin sobrecargarlos de ansiedad.

iii. Incluir a los docentes en el desarrollo de respuestas educativas frente al COVID-19, sus voces son críticas en las medidas tomadas por países e instituciones tanto en el corto plazo, relativas a las evaluaciones, el desarrollo curricular y los calendarios educativos, como en el largo plazo respecto a plataformas virtuales o instrucciones asistidas por radio o televisión.

iv. Proveer apoyo profesional y entrenamiento adecuado, los sistemas educativos necesitan flexibilizarse y considerar las necesidades de los estudiantes y docentes en esta crisis global. De igual manera, deben documentar y compartir los aprendizajes para asegurar que, en un futuro, los sistemas estén mejor preparados.

v. Poner equidad en el centro de las respuestas educativas. Las soluciones tecnológicas para asegurar la continuidad del aprendizaje a menudo exacerban las inequidades. Al proveer educación a distancia, los gobiernos deben tomar en consideración las presiones sociales y psicológicas sobre los padres y familiares respecto al aprendizaje a distancia, especialmente sobre los más desfavorecidos y que actualmente se encuentran luchando con los impactos económicos, sociales y en temas de salud de la pandemia del COVID-19.

vi. Incluir a los docentes en la respuesta de ayuda, los y las docentes son la espina dorsal del sistema educativo y la clave para alcanzar los objetivos de aprendizaje, esto independientemente de su contexto y situación.

La oficina regional para la educación en América Latina OREALC-UNESCO ante esta pandemia en abril del 2020 entrega una serie de recomendaciones para atender de forma integral al sector educativo, dividiéndola en dos grandes rubros:

Políticas y sistemas educativos:

Comunicación efectiva: Manteniendo firmes las medidas sanitarias y reducir la incertidumbre mediante comunicaciones claras.

Coordinación y cooperación: Compartiendo entre Ministerios, Secretarías, ONG, Colegios y el colectivo docente a nivel local, región, país e internacionalmente.

Planificar el retorno a clases: Anticipando tasas de abandono, rezago e impacto económico en cadenas educativas; así como asegurar la inversión para mejorar instalaciones sanitarias.

Aspectos programáticos:

Abordajes interdisciplinarios: coordinando con los servicios de educación especial y otras disciplinas para la atención prioritaria de la población en situación de desventaja acumulada.

Apoyo a las familias y grupos más vulnerables: asegurando la continuidad de programas de equidad educativa como becas, alimentos, bonos, kits tecnológicos y materiales de aula.

Apoyo para el personal educativo: capacitando y acompañando al personal docente, con énfasis en el trabajo socioemocional con los estudiantes y familias. De igual forma asegurando la continuidad en el empleo, incluyendo a aquellos con contratos temporales.

Las TIC al servicio de la continuidad: Diversificando estrategias y medios para no depender solo del internet, como el uso de los periódicos, la radio y medios locales rurales (perifoneo, mamparas, etc.).

Entrega de contenidos esenciales y equilibrados: Priorizando los contenidos esenciales y relevantes para dejar espacio a la actividad física, artística, autoconocimiento y relajación.

Abordajes flexibles e innovadores: Reorganizando los calendarios y flexibilizando los procesos de evaluación buscando garantizar el bienestar y el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los escenarios de preservar el derecho a la educación no son nuevos y ya se tienen protocolos de actuación en varios escenarios. Como antecedente, la *Inter-Agency Network for Education in Emergencies* (INEE) de la UNESCO nos sugiere unas Normas Mínimas para la educación con 5 ámbitos de construcción ante una situación de crisis, a saber (INEE, 2004):

- Normas mínimas comunes a todas las categorías: esta sección se enfoca hacia las áreas esenciales de participación comunitaria y el uso de los recursos locales.
- Acceso y ambiente de aprendizaje: se dirige a las asociaciones para promover el acceso a las oportunidades de aprendizaje y a los vínculos inter-sectoriales con la salud, el agua y el saneamiento, la ayuda alimentaria/nutrición y vivienda, por ejemplo, con el objetivo de mejorar la seguridad y el bienestar físico, cognitivo y psicológico.
- Enseñanza y aprendizaje: centra su atención a los elementos importantes que promueven la enseñanza y el aprendizaje efectivos: 1) plan de estudio, 2) capacitación, 3) instrucción y 4) evaluación.
- Maestros y otro personal educativo: dirige su atención a la administración y la gestión de los recursos humanos en el campo de la educación, incluyendo el reclutamiento y la selección, condiciones del servicio, supervisión y apoyo.
- Política educativa y coordinación: dirige la formulación, promulgación, planificación, implementación de la política y la coordinación (INEE, 2004: 8-9)

El cierre de las escuelas no sólo impide a los niños, niñas y adolescentes que aprendan y disfruten de todos los beneficios que proporciona acceso a la educación formal, también expone a la infancia a mayores riesgos a ser víctimas de: violencia intrafamiliar, abusos sexuales, trabajo, matrimonio infantil, trata de personas, enfermedades, la desnutrición, mayor estrés, infanticidio o víctimas de filicidio y múltiples afecciones emocionales asociadas (Barraza Macías, 2020) & (Gutiérrez Olivárez, 2020).

En la crisis actual, la educación no sirve sólo para completar un grado académico o nivel, sino tam-

bién para gestionar, proteger y mitigar riesgos a la infancia y sus comunidades. El impacto de la pandemia producida por COVID-19 tiene un factor exponencial para aumentar los riesgos que ya sufre la infancia y sus comunidades más que el impacto de la enfermedad misma. La educación debe figurar como una prioridad en todos los planes de respuesta humanitaria revisados y en todas las estrategias de respuesta.

El acceso a la educación costará más en el futuro si no actuamos ahora. Se ha demostrado, por otras crisis de salud pública que, una vez la infancia pierde acceso a la educación, es menos probable que regresen a ella cuando la situación haya cambiado. Para los niños más pequeños o los grupos vulnerables, unos pocos meses de educación perdida pueden tener efectos a largo plazo o permanentes en su aprendizaje, y esto requiere esfuerzos y programas de recuperación adicionales e intensivos.

Tener planes con recursos adecuados para apoyar el regreso a la escuela serán esenciales para proteger a la infancia y sus comunidades, ya que el regreso a la escuela requerirá la adaptación de las instalaciones, la comunicación de riesgos, la participación de la comunidad, un mayor apoyo a los maestros e iniciativas para recuperar el tiempo de aprendizaje perdido durante el periodo de confinamiento o cuarentena. Pero: ¿Cuándo habrá condiciones para ese regreso seguro? ¿Cómo enfrentáramos la crisis si los escenarios de la pandemia nos obligan a otro cierre escolar general o sectorizado?

Si los servicios educativos se ven gravemente afectados y no pueden abrir de forma segura, eficiente y eficaz; pueden incluso contribuir a la propagación y el impacto de COVID19. En definitiva, si no se prioriza la educación como respuesta humanitaria, esto limitará la eficacia de los resultados de todas las sociedades en este año y en toda una generación de este siglo.

El acceso a la educación en tiempo de crisis en México: Nos alcanzó el desastre educativo...

En el mes de febrero del 2020 inició el protocolo de salud en nuestro país para dar seguimiento a los casos de importación de personas que contrajeron el virus COVID-19 en otras partes del mundo. A la vuel-

ta de algunas semanas y con los antecedentes de las experiencias de crisis en otros países de Asia, Europa y los pronósticos de USA sobre sistemas de salud colapsados por la cantidad de defunciones y seres humanos necesitados de atención hospitalaria, el país tomo una serie de medidas, criticables muchas de ellas. Sin embargo, en tiempo de crisis a veces solo hay decisiones. Lamentablemente en el sector educativo una decisión no puede quedar inmutable, la trascendencia de lo que hace, o se deja de hacer

a un infante puede dejar consecuencias a largo plazo en su vida. 37,589,611 niños, niñas y adolescentes matriculados (UNESCO, 2020) en la educación formal es nuestra futura generación para las siguientes 3 décadas de vida como país. Cometer el error de pensar a la educación como un fenómeno social estático será trágico. A grandes rasgos el cierre y las respuestas oficiales en materia educativa se pueden resumir en la siguiente tabla de acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2020):

Fecha	Emisor		VALORACIÓN
16/03/2020	SEP	ACUERDO número 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y las de tipo medio superior y superior dependientes de las SEP.	Considera la suspensión de clases en todos los niveles a partir del 23 al 17 de abril del actual, en el transitorio segundo mencionan que informará de las medidas a tomar para recuperar los días escolares.
20/03/2020	SEP	ACUERDO número 03/03/20 por el que se suspenden los plazos y términos relacionados con los trámites y procedimientos administrativos que se llevan a cabo ante la Secretaría de Educación Pública.	Considera inhábiles para tramites y procedimientos el periodo comprendido del 23 de marzo al 20 de abril, así como considerar inhábiles todos estos días para los efectos legales conducentes. Se exenta al IPN de este acuerdo.
15/03/2020	SEE	Circular 10/2020 por el que se adelanta el receso escolar comenzando el 17 de marzo y reanudando el 20 de abril.	La SEP establecerá un sistema de educación a distancia y cuando se regrese a labores habrá filtro escolar corresponsable.
01/04/2020	SEE	Circular 12/2020 por el que se extiende el receso escolar hasta el 30 de abril.	Se pone a disposición la programación TV Aprende en casa y materiales en la Website de la SEE.
16/04/2020	SEE	Circular 14/2020 se reanuda el programa Aprenden en Casa a partir del 20 de abril y hasta que sea posible el regreso a clases.	Se refuerza la transmisión TV de clases, se indica la creación de carpetas de experiencias, se disponen las capacitaciones para G Suite y el portal https://aulas.see.gob.mx/

Elaboración propia basado en los documentos descritos.

Las respuestas educativas en el país para continuar con la educación formal por medio de una modalidad a distancia llamada “Aprende en casa” que tiene como antecedente un homónimo implementado en Perú semanas antes con las orientaciones de la OREALC UNESCO.

La propuesta de la SEP (Gobierno de México, 2020) es por medio de un sitio en Internet <https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/>, el cual atiende a la educación básica y la de adultos. Este sitio tiene varias secciones con vínculos a vídeos o Websites con sentido educativo de apoyo psicoemocional. También dispone la programación para el programa de televisión y radio con el mismo nombre donde se difunde programación de apoyo a clases con explicaciones y orientaciones de trabajos a realizar por alumnos.

Dentro de estas opciones se encuentran unos guiones de trabajo dirigidos a los alumnos y padres llamada “fichas de repaso”, las cuales vienen por día y agrupadas en submenús por semana. El despliegue de la información es el de una presentación de diapositivas en formato PDF con un promedio de 3 o 4 actividades a realizar de diversas asignaturas <https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/acceso.html>.

Entre muchos temas que se pueden debatir sobre su contenido las principales limitantes estriban en su medio de difusión, un sitio de Internet necesita disponibilidad de señal; los datos del INEGI dan una media nacional de hogares con acceso a esta conexión del 32.9%. Aunque pudiera pensarse en la opción de hacerlas llegar por medios digitales y redes sociales, cada guión tiene un aproximado de 14 páginas por día. Un grupo promedio con 24 alumnos necesitaría disponer de 1,680 hojas impresas por semana no previendo los daños de pasar largas horas en la red (Gutiérrez Olivárez, Tecnopatologías un virus tan letal como el COVID19, 2020).

En sentido didáctico una de sus debilidades más notables es la pretensión de abarcar los aprendizajes esperados en el currículo oficial, basando como material de apoyo los libros que texto, los cuales en diseño están elaborados para ser dirigidos por un maestro en un sistema educativo presencial.

Varios Estados del país han implementado estrategias diversas para abordar esta situación, lo cual en general es una intención noble, pero ha sido igual pobre en sentido práctico y pedagógico.

De tal suerte en el caso de Michoacán se dispone un sitio en Internet <https://aulas.see.gob.mx/> con los vínculos al programa Federal de “Aprende en casa” y con dos alternativas más: la descarga o vista digital de materiales extras como el “Cuadernillo de actividades Aprende en casa...”, y un programa por niveles educativos llamado *Escuela en casa* (SEE Michoacán, 2020)

Entre varios detalles de aplicación didáctica por su exceso de aprendizajes y actividades diarias para los alumnos y su familia en un formato de planeación docente no adaptado al alumno en el caso de la *Escuela en casa* y la falta de organización y mezcla de grados en los cuadernillos; tienen el mismo sesgo de los anteriores, su difusión es posible accediendo Internet, requieren de varias hojas de impresión y carecen de una adaptación curricular para un contexto de emergencia.

De forma empírica muchas regiones, escuelas o grupos por sus limitantes de conectividad, acceso a herramientas TIC’s o capacitación de estas, han optado por hacer un collage de materiales o listas de tareas a resolver en libros de texto gratuitos o materiales de apoyo de editorial comercial, de programas alternativos o de descarga libre en internet.

En algunos casos esta opción ha sido la más asertiva por aproximarse a las necesidades y/o rendimiento del grupo, en otros grupos se ha convertido en una especie de tiro al blanco con la esperanza de que el volumen de materiales lleve al aprendizaje de algo, por su falta de planeación y estrategia didáctica.

Otra estrategia dispuesta por la Federación es la disposición de la suite de herramientas de *Google for Education*, para la cual se crearon cuentas de usuario institucionales para personal directivo, docente y alumnos. Esta suite provee de una cuenta de correo electrónico Gmail y una nube de archivos Drive con capacidad ilimitada y por ende la herramienta de *Classroom* que es un Entorno Virtual de Aprendizaje donde se interconecta a los docentes con sus

alumnos para programas actividades (Calendar), reuniones con video (Meet), cuestionarios on-line (Quiz).

El entorno más valioso en *Classroom* es su tablón para compartir mensajes y documentos anexos con el grupo en ambos sentidos. Se pueden asignar trabajos en formato de tarea tradicional para realizar un producto digital, tareas con cuestionario *on line*, preguntas *Quiz* y material digital. Estas funciones tienen un apartado para registrar evaluaciones en tablas de calificación y listas de cotejo.

Esta G suite para educación es un EVA bien construido, pero su limitante al igual que las anteriores es disponer de conectividad a internet y además de un equipo de computación o portátil con el navegador Google instalado.

Entre otros factores de falta de acceso a estas herramientas también se debe replantear la asertividad de las estrategias derivado de la necesidad de tener el apoyo de un tutor o monitor en sus actividades, lo cual pone en desventaja a muchos alumnos. Tan solo el dato del INEGI respecto a que solo 70.70% de los hogares tienen a ambos padres al cuidado de los hijos; por otro lado, las cifras de los niños(as) y adolescentes que sufren de algún tipo de violencia o descuido tiene a los integrantes de la escuela formal en una situación de inequidad y acceso al servicio educativo a distancia por las condiciones sociales de la población. La salud socioemocional de los menores está en riesgo por la falta de escuela, por el exceso de tiempo libre, por la carencia de tutores o guías que acompañen en el proceso educativo y por el aumento en la tensión de la violencia intrafamiliar.

Lamentablemente en el sector educativo, entre otros más, el gobierno federal ha denostado la crisis educativa y parece centrar sus esfuerzos en lanzar notas e informes con datos blandos y nimios para no aceptar la falta de entereza para identificar las áreas de oportunidad que deja una crisis como esta. El boletín No. 136 de la SEP "Logra Aprende en Casa que 9 de cada 10 niñas y niños mantengan su aprendizaje: SEP" con este titular (<https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-136-logra-aprende-en-casa-que-9-de-cada-10-ninas-y-ninos-mantengan-su-aprendizaje-sep?idiom=es>), hace alusión

a 42 millones de visitas a su portal "Aprende en casa" junto con la transmisión de los canales educativos en diversos medios, radiodifusión de 300 programas en lenguas indígenas y la entrega por medio del CONAFE de 300,000 paquetes escolares (no específica contenido)

Manifiesta la participación de 937,000 docentes en la plataforma de Google Classroom, refiriendo la cantidad de cuentas creadas (@Xentidad.nuevaescuela.mx), más no su uso como EVA junto a sus alumnos.

Hace alusión a diversas encuestas donde de 19,528 supervisores el 58%, consideran "Aprende en casa" como bueno. En otra encuesta a 302,270 docentes, el 82% de los docentes asegura interactuar semanalmente con 9 de cada 10 alumnos y 61% de ellos considera bueno el programa en mención. Por último, dan la cifra de 1,813 niñas, niños y adolescentes, en las que el 82% considera que hacer las actividades les genera una sensación de bienestar.

Los números son fríos y no pueden encubrirse con la prosa:

Respecto a la encuesta de supervisores, los que NO calificaron como bueno o algo más el programa Aprende en casa son el 42% (8,202), no es una minoría relativa.

La encuesta a docentes no especifica en su informe con que medios interactúa el docente con sus alumnos, dicho sea de paso: el sitio de Internet "Aprende en casa" no es un EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) y no permite la interacción del alumno, solo la visualización y descarga de materiales digitales. El 61% de los que califican este sitio como bueno equivale a 184,385 docentes de un universo de 2,100,277 docentes que reporta la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPPYEE-SEP, 2020). ¿Qué opinión tendrán los demás que no fueron consultados?

Minúsculo es el último dato de la sensación de bienestar de los alumnos(as) con una encuesta muestra de 1,813 respecto a un universo de 36,635,816 alumnos(as) que reporta la DGPPE en su Sistema Interactivo de Consulta de estadística Educativa, Ciclo

Escolar 2018-2019 (DGPPEE, 2020). No hay mucho más que decir al respecto, considerando además la diversidad de contextos y accesibilidad a una encuesta “en línea”.

México no ha sido el único caso en el que se han dispuesto a la población general los sitios en Internet para programas educativos “Aprende en casa” o algo similar. Muchos de los países en América Latina han usado como estandarte estos programas y otros materiales adaptados para descarga digital o entrega en forma física impresa. Algo que también han hecho entidades del país, como el caso de Chihuahua y sus “Cuadernillos de Repaso”.

Muchos de estas respuestas educativas están concentradas en el portal Web de la OREALC-UNESCO Santiago de Chile: <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/respuestas>

Algunos países también reportan en informes la adquisición y entrega de equipos TIC para los alumnos de escasos recursos, acuerdos con empresas de Telecomunicaciones para reducir tarifas o gratuidad en datos 3G-4G para equipos móviles de comunicación.

La respuesta de suspensión escolar también ha sido variada, entre otras cuestiones influyen la inversión de estaciones del año en Sudamérica, la tasa de contagio en cada país y los recursos que disponen los gobiernos para atender la contingencia.

Alternativa educativa en tiempos de COVID-19

El regreso a clases en nuestro país se ha marcado con un calendario sujeto a la evolución de la pandemia en cada región o municipio. La propuesta de

trabajo cierra el ciclo escolar en este mes de junio y un posible regreso para inicio de agosto.

La modalidad de regreso cierra su actividad con varios protocolos de higiene distanciamiento social, en la cuestión dinámica de clases ronda la idea de un modo presencial alternado, el cual estaría situado en el modelo *blending learning* - *rotation model*. Este modelo educativo hace referencia a la coexistencia de procesos de reacomodo entre sus componentes; desde las iniciales prácticas definidas por la combinación, mezcla o hibridación de lo presencial con lo virtual, el cambio en los roles protagónicos (tutores y discentes) y la adaptación organizativa; han transitado en los últimos años hacia el intento de una convergencia pedagógica y tecnológica como una presencia educativa en la que confluyen la presencialidad y virtualidad como una totalidad. La definición de este modelo de aprendizaje híbrido formal considera que los estudiantes deben tener los siguientes controles en su proceso:

1. Al menos en alguna parte a través del aprendizaje en línea deberá controlar el tiempo, el lugar, el camino y / o el ritmo de su aprendizaje;
2. Al menos en alguna parte en ubicación entre la distancia y lo presencial supervisara su proceso de trabajo con algún tipo de asesoría;
3. Al menos en alguna parte las modalidades a lo largo de la ruta de aprendizaje de cada estudiante dentro de un curso o materia están conectadas para proporcionar una experiencia de aprendizaje integrada.

Los 4 subtipos de modalidad en el modelo “*blending learnig*” se definen en la siguiente tabla:

Rotation model

Los estudiantes rotan en un horario/día fijo o a discreción del maestro entre las modalidades de aprendizaje, tales como instrucción en grupos pequeños o de clase completa, proyectos grupales, tutoría individual y tareas con lápiz y papel. Los estudiantes aprenden principalmente en el edificio.

Flex model

Para los estudiantes el aprendizaje en línea es la columna vertebral, incluso si a veces los dirige a actividades fuera de línea. Los estudiantes se mueven en un horario fluido individualmente personalizado entre las modalidades de aprendizaje. El maestro titular está en el sitio, y los estudiantes aprenden principalmente en el edificio y en casa.

A la carte model

Son cursos que un estudiante toma completamente en línea para acompañar otras experiencias que el estudiante está teniendo en una escuela física. Además, se pueden elegir los módulos que serán a distancia o en línea, así como la extensión de estudios; varios cursos forman un diplomado, varios diplomados forman una especialidad.

Enriched virtual model

Son cursos o materias a distancia en la que los estudiantes han requerido sesiones de aprendizaje cara a cara con su maestro titular y luego son libres de completar sus cursos. El aprendizaje en línea es la columna vertebral.

Elaboración propia basada en Horn, M. & Staker, H. (2011)

En esta modalidad híbrida los estudiantes asisten al aula para tener sesiones de discusión guiadas por el profesor, en base al contenido del curso en la red. Esto implica que los estudiantes deben leer los contenidos de las páginas del sitio Web, así como realizar las actividades y experiencias de aprendizaje programadas en él.

Concebir la modalidad *blended learning* como tendencia convergente, es un proceso que trasciende la fusión de la presencialidad y la virtualidad, de la pedagogía y la tecnología. Mas propiamente, comprende una apropiación socio-personal en la formación, a través de los contenidos, el acceso a las TIC y su uso, la apropiación y la asimilación como nueva cultura educativa.

Este modelo educativo aún en construcción de su ontología y epistemología podría ser una opción fuerte para construir o adaptar el modelo actual de la educación mexicana, sus indicaciones oficiales

apuntan a este modelo; pero la carencia de planes metodológicos, materiales adaptados, capacitación docente y sustento teórico disponible para la sociedad en general hace parecer más un intento al azahar de crear un discurso o cumulo de ideas para que todo se acomode en su lugar después de unos meses o años y regresar a un estadio del modelo presencial tradicional.

En otra vertiente muy similar se encuentra la modalidad "aprendizaje mixto", el cual tiene como eje central confiar en los estudiantes, en los docentes y respetar sus procesos. "Cuando el estudiante se apodera del aprendizaje, se compromete más y aprende más" (Wojcicki, Aplicaciones y herramientas para docentes, 2016).

Para este modelo no basta con la introducción de herramientas TIC (computadoras, tabletas digitales, pizarrones electrónicos, proyectores, teléfonos inteligentes, conexión a Internet, entre otros) para

cambiar la cultura de la escuela donde sigue siendo la catedra y la dirección rigurosa del aprendizaje con un currículo inflexible que se debe cumplir año con año (Wojcicki & T. Izumi, MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula, 2016)

Las ideas del aprendizaje mixto centran su atención a que los alumnos(as) se apoderen de algunas partes de su proceso de aprendizaje, además de flexibilizar las herramientas que los nacidos en el siglo XXI usan para comunicarse, entretenerse e informarse. Ahora más que nunca se corre el riesgo de que en el mundo digital muchos niños(as) y jóvenes sean navegadores sin rumbo ni brújula y se conviertan en analfabetos digitales capaces de leer solamente.

La dificultad de la sociedad para conceptualizar la complejidad de esta era digital y de conocimiento acelerado, desmesurado en algunos casos, nos lleva a tomar la idea Wojcicki (2016) sobre la necesidad de hacer pequeños cambios (moonshots) que aporten una base para un cambio sistémico para un mejor aprendizaje de los estudiantes, desarrollando una cultura de la escuela abierta, libre, flexible e incluyente que permita procesos de aprendizajes auto gestionables, mediadores de la autoregulación de aprendizaje y con mayor apertura a la autoevaluación.

Un lugar donde el docente construya redes didácticas con múltiples caminos para lograr los objetivos descritos, y donde su lugar sea a un lado de los estudiantes estando en el aula, afuera del aula o incluso a la distancia con los medios tecnológicos y didácticos mas apropiados para cada contexto.

Esta tarea no es imposible, y no solo es responsabilidad del docente. El sistema educativo tiene una estructura desde niveles internacionales a través de la ONU y ONG, los aparatos de Gobiernos federales y regionales, así como las autoridades educativas locales, las organizaciones sindicales y la participación de la sociedad directamente involucrado con las organizaciones de padres de familia y tutores de los alumnos(as).

Las propuestas de alternativas educativas en tiempos de COVID-19 aparecen en muchos lugares, muchos de ellos pretenden educar a distancia sin tener

el aparato sistémico adaptado para lograrlo, otros dependen casi en su totalidad a la conectividad de Internet y otros apuntan a la difusión de datos y materiales en las redes sociales, pero limitado en la disposición de los materiales en forma tangible.

Uno de los primeros pasos para tomar un rumbo adaptativo es reconocer cuales son los recursos disponibles para aprovecharlos en las primeras etapas de esa propuesta. Los pasos siguientes deben vincular la vigencia de esos recursos iniciales y la evolución de los mecanismos creados al principio para encontrar utilidad y pertinencia a mediano y largo plazo para poder implantar una vida útil como modelo educativo que responda al propósito central.

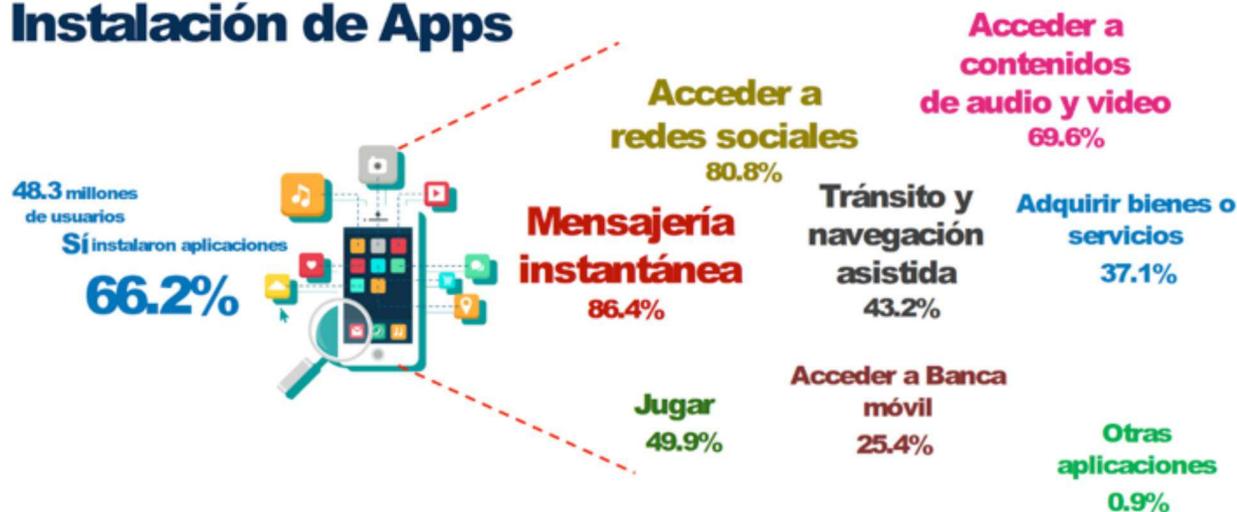
Surge como iniciativa: PrimDApp# "Primaria Digital App" (APLICACIONES ANDROID, 2020), que es en un sentido informático una serie de aplicaciones (App) para equipos portátiles con sistema operativo Android y descarga gratuita con licenciamiento a través de Play Store.

En un sentido pedagógico será una serie de plantillas con guiones didácticos dirigidos al trabajo auto gestionable para los alumnos de cada grado de educación primaria para orientar el trabajo en casa de algunos temas prioritarios del último periodo curricular de este ciclo escolar. El discurso del guion tendrá como propósito llevar a los alumnos a una serie de trabajos simples, con lecturas de apoyo y algunos vínculos a sitios Web dentro de la misma App, para usar su material cercano de útiles escolares y libros de texto.

Su intención de primer contacto es disponer por periodo un plan con los aprendizajes para trabajar y como segundo contacto una serie de guiones semanales que tiene prosas por asignaturas sin día u hora definida para introducir a los alumnos en la idea de controlar procesos pequeños de su aprendizaje.

De igual forma se disponen cuestionarios de sensación de trabajo, rubricas, escalas estimativas y cuestionarios de repaso temáticos para iniciar la exploración de la percepción de autoevaluar sus trabajos y avances en el proceso. No llevan un control de abordaje y solo se busca que los aprendizajes con varias sesiones estén dispuestos en una sola sema-

Instalación de Apps



Notas: Los usuarios pueden instalar más de una aplicación en su celular.
Porcentajes calculados respecto del total de usuarios de Internet mediante celular inteligente (Smartphone).



USUARIOS DE CELULAR INTELIGENTE QUE INSTALARON APLICACIONES EN SU DISPOSITIVO, 2019

(INEGI-SCT-IFT, 2020)

na. Cada trabajo realizado tendrá otro fin secundario, convertirse en el insumo base del retorno a las aulas para poder retroalimentarse y socializarse en la escuela para potenciar el trabajo autónomo logrado del alumno y tener una base de autorregulación de su aprendizaje para enfrentar los retos de la educación en tiempos de COVID-19.

Tendrá además un trabajo adicional llamado Tareas Libres (TL) las cuáles son pequeños proyectos con la dirección de una idea o preguntas generadoras para iniciar el trabajo, el resto queda en la libertad, imaginación y voluntad de los alumnos(as). No se tienen fechas fatales de entrega, solo la orientación de concluirse en lo que dura el proyecto inicial de verano (junio, julio y agosto) hasta que llegue la apertura del siguiente ciclo escolar 2021-2022.

Las App's (APLICACIONES ANDROID, 2020) dispondrán de otras herramientas para potenciar el trabajo: pruebas de repaso interactivas, foros de maestros y chat para preguntar dudas o compartir experiencias, materiales de apoyo con vínculos a páginas Web oficiales y seguras; así como un área lúdica con juegos y videos educativos.

Al igual que muchas alternativas existentes, estas últimas opciones de la App requieren conexión a Internet para su uso. La parte medular didáctica solo requiere la conexión 4G o WiFi para la descarga original de la App (APLICACIONES ANDROID, 2020) y la apertura de las hojas "html" de los planes, guiones, lecturas, y recursos de autoevaluación para que puedan usarse posteriormente sin necesidad de esa conexión.

La propuesta en fase inicial se está construyendo y mejorando al día por un equipo de docentes en servicio en nivel primaria y de educación normal con la intención de aportar una opción más congruente con el contexto de emergencia y con las oportunidades que ofrece la era digital donde la mayoría de nuestros alumnos están creciendo.

Internet es básicamente una telaraña; mejor conocida como la red informática mundial a la que se puede acceder a través de una computadora, teléfono móvil, PDA, máquina de juegos, TV digital, entre otras. El servicio de acceso a Internet puede proporcionarse a través de una red fija (cableada) o móvil: módem analógico de acceso telefónico lí-

nea telefónica estándar, **RDSI** (Red Digital de Servicios Integrados), **DSL** (Línea de Suscriptor Digital) o **ADSL**, Cable modem, Líneas arrendadas de alta velocidad, Fibra óptica, Línea eléctrica, Red de banda ancha satelital, **WiMAX**¹ (Worldwide Interoperability for Microwave Access o Interoperabilidad Mundial para Acceso por Microondas), CDMA fijo (Código de División de Acceso Múltiple), Red de banda ancha móvil **3G** (Es la abreviación de Tercera Generación de transmisión de voz y datos usando la telefonía móvil mediante **UMTS**: Universal Mobile Telecommunications System o Servicio Universal de Telecomunicaciones Móviles). A través de un teléfono o tarjeta SIM ²(acrónimo en inglés de Subscriber Identity Module, en español: Módulo de Identificación de Suscripción) integrada en una computadora o módem USB (Universal Serial Bus, denominado también lápiz de memoria, memoria externa, pen drive o pendrive, es un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos que utiliza memoria flash para guardar datos e información).

El censo de población 2017 de la Organización de las Naciones Unidas (NACIONES UNIDAS, 2017), reveló que actualmente hay 7,600 millones de personas. Haciendo un cálculo conservador se prevé que para el 2030 se llegará a los 8.600 millones creciendo anualmente en 83 millones de personas. Las redes sociales más populares en el mundo son: Facebook 2,167, 000, 000 dos mil ciento sesenta y siete millones de usuarios (TreceBits: Redes Sociales y Tecnología, 2018), WhatsApp 1,300 millones de usuarios; aumentando un millón de usuarios al día, Instagram 800 millones usuarios; Snapchat 255 millones usua-

rios, Twitter 330 millones usuarios, Google+ mil millones usuarios y MySpace 38 millones de usuarios. (Gutiérrez Olivárez, 2019: 8).

A partir del crecimiento de los usuarios de las redes sociales, sobre todo con las nuevas generaciones: "Y" Millennials y "Z" Generación de Internet; se hace necesario ver el impacto que tienen las Apps como fuente de consulta, las cuáles muchas de ellas se descargan y ya no necesitan estar conectadas a internet (Gutiérrez Olivárez, 2019: 9)

La era digital o hipermodernidad con su *Homo numericus*³ requiere de profesionales de la educación que fortalezcan las currícula en lo que ahora se conoce en "tiempos de pandemia" como: "Aprende en Casa" El Homo numéricos vive transitando las vías de la internet creando un tráfico de más de 300 millones de Gb⁴ y 290 Gb por segundo (Gutiérrez Olivárez, 2019: 9)

Hoy, si alguien apagara todos los dispositivos digitales y electrónicos, la población del mundo prácticamente se paralizaría⁵: Hospitales, transportes, electricidad, agua y otros servicios públicos; tiendas, bancos, oficinas, redes militares, infraestructura crítica. La mayoría de todos los productos o servicios de dependen de algún tipo de dispositivo electrónico, a menudo conectado a Internet. De hecho, se estima que hay alrededor de 50 mil millones de dispositivos conectados a Internet (estos objetos se conocen como Internet of Things o "IoT"), lo que se vuelve aún más significativo cuando lo comparamos con la población mundial total, que está compuesta

1 Es una norma de transmisión de datos que utiliza las ondas de radio en las frecuencias de 2,5 a 5,8 GHz y puede tener una cobertura hasta de 70 km.

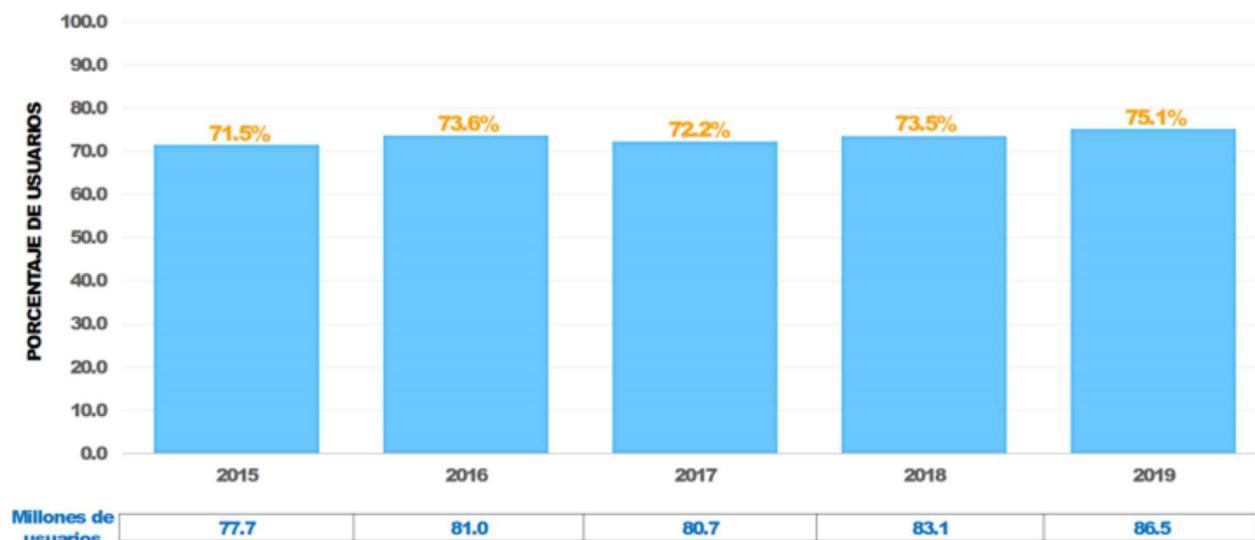
2 SIM, es una tarjeta inteligente desmontable usada en teléfonos móviles y módems HSPA (High-Speed Packet Access, es una fusión de dos protocolos móviles, High Speed Downlink Packet Access (HSDPA) y High Speed Uplink Packet Access (HSUPA) que extiende y mejora el rendimiento de las redes de telecomunicaciones móviles de tercera generación (3G), como son el 3.5G o HSDPA o LTE (acrónimo de Long Term Evolution), es un estándar para comunicaciones inalámbricas de transmisión de datos de alta velocidad para teléfonos móviles y terminales de datos. 3GPP (Tercera Generation Partnership Project: Proyecto Asociación de Tercera Generación, es una colaboración de grupos de asociaciones de telecomunicaciones, conocidos como miembros organizativos) definida por unos como una evolución de la norma 3GPP UMTS (3G), y por otros como un nuevo concepto de arquitectura evolutiva que se conectan al puerto USB. Las tarjetas SIM almacenan de forma segura la clave de servicio del suscriptor

3 Homo numericus, es el internauta, móvil con su ordenador portable o sedentario ante su PC, a la vez consumidor y productor de contenidos para la red. "existe sin existir: es un ideal inventado por la industria de las telecomunicaciones y la publicidad". Este avatar evoca prácticas culturales reales "pero no las resume todas" (LA NACIÓN, 2006)

por más de 7, 604, 552, 900 mil millones de personas. (<http://www.internetlivestats.com/>, 2018).

Alrededor del 40% de la población mundial está conectada a Internet con más de 4 billones (4.000.000.000) de usuario. El 54% de la población mundial usa estas plataformas. Con más de 2,167, 000, 000 dos mil ciento sesenta y siete millones usuarios activos (TreceBits: Redes Sociales y Tecnología, 2018).

La última encuesta sobre el uso del internet y la telefonía en México elaborada por el IFT y el INEGI 2019 (INEGI-SCT-IFT, 2020) sitúan a la población que usa teléfonos celulares⁶ en un total de 86.5 millones, siendo 9 de cada 10 teléfonos inteligentes. De esta cantidad el 90.6% tiene conexión vía datos y el resto solo por WiFi libre de pago https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534997/INEGI_SCT-IFT_ENDUTIH_2019.pdf.



Nota: Se consideran usuarios de teléfono celular a las personas que lo utilizan de manera autónoma y disponen de él en cualquier momento (cuando lo deseen)

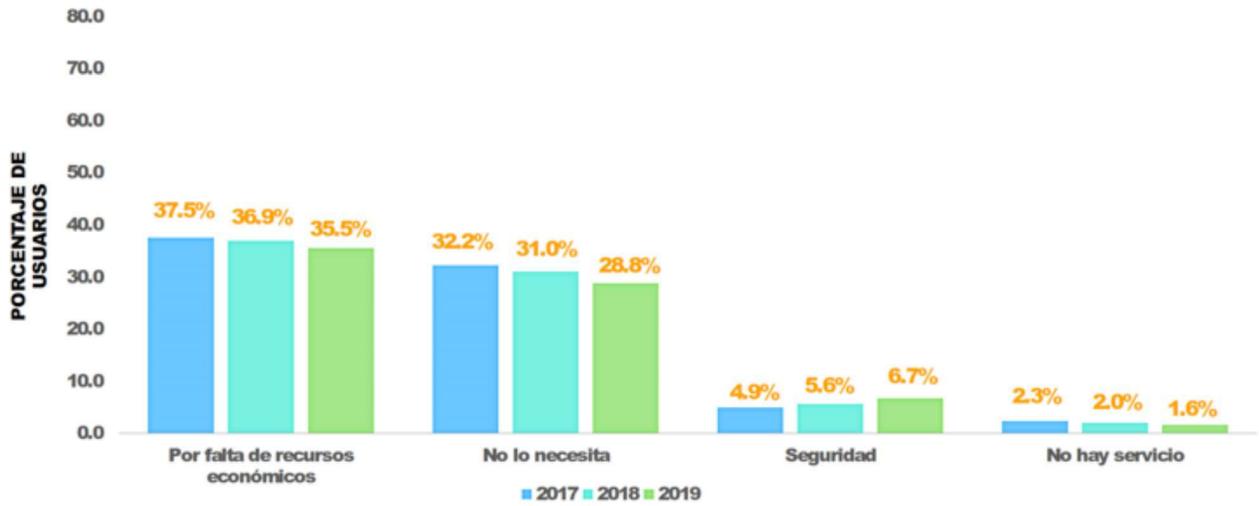


USUARIOS DE TELÉFONO CELULAR, 2015-2019

4 Un gigabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es el GB, equivale a 1.073.741.824 bytes ó 109 (1 000 000 000 mil millones de bytes). El término giga proviene del griego γίγας /guígas/ que significa "gigante". En lengua coloquial, "gigabyte" se abrevia a menudo como giga (DICCIONARIO DE INFORMÁTICA, 2016:102).

5 En realidad, hay un fenómeno, llamado pulso electromagnético (EMP) que puede apagar cualquier dispositivo electrónico al destruir cada uno de sus componentes. No es de extrañar entonces que muchas organizaciones estén realizando copias de seguridad de datos críticos en un entorno de prueba de EMP conocido como Faraday Cage (<http://www.internetlivestats.com/>, 2018).

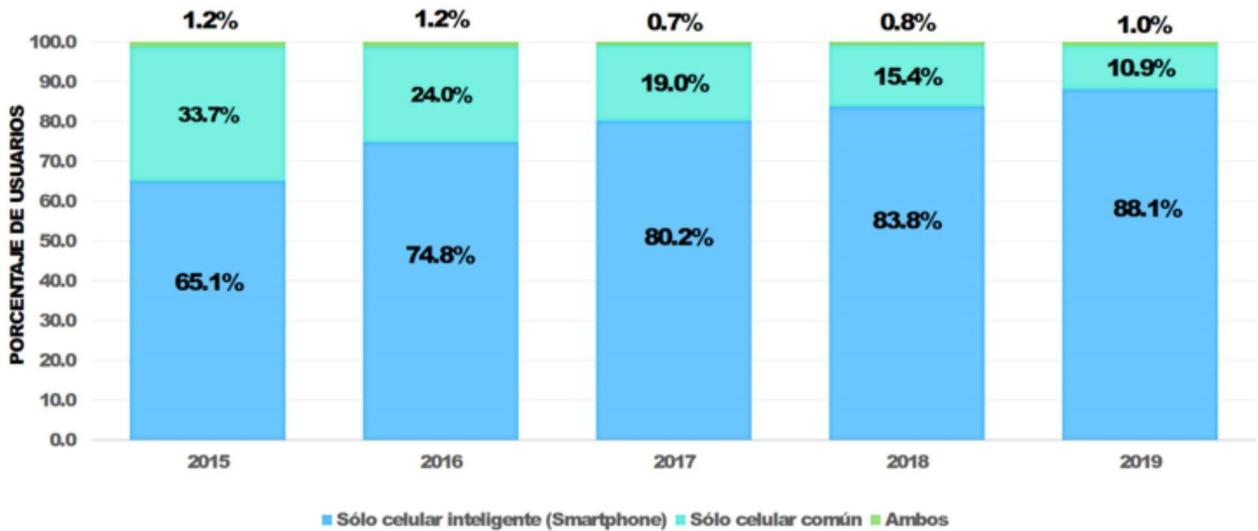
6 Al momento que se redacta la presente investigación, lunes 08 de junio 2020 se habían vendido más de 500,000 celulares en el mundo (<http://www.internetlivestats.com/>, 2019)



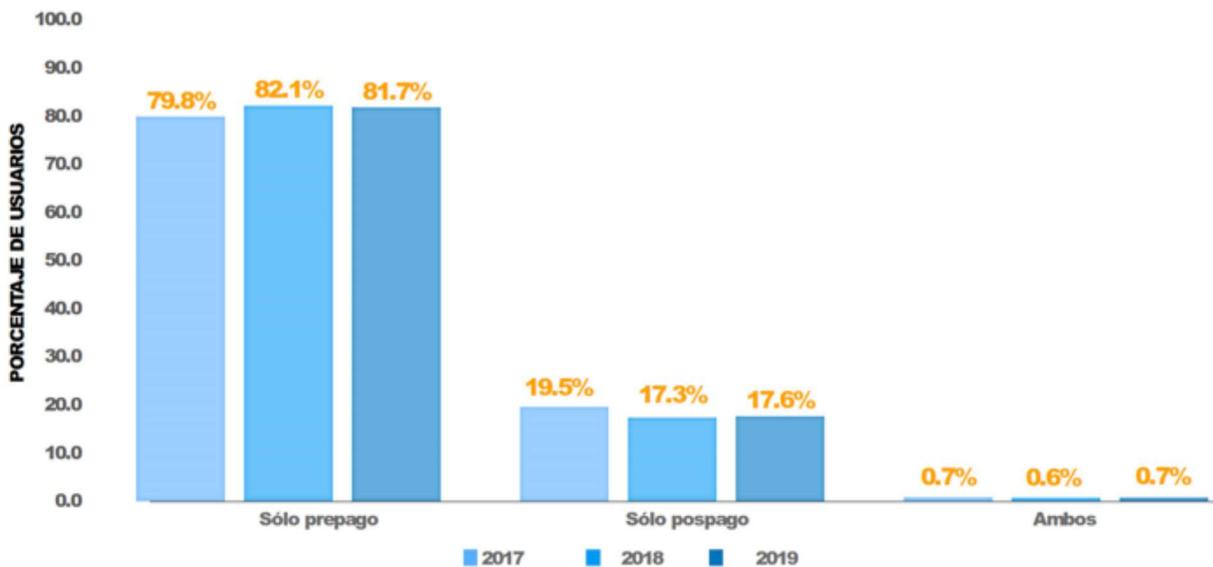
Notas: Porcentajes calculados respecto del total de la población total de seis años o más que no dispone de telefonía celular. Los totales presentan una disminución en 2017, 31.0; 2018, 29.9 y 2019, 28.6 millones de personas



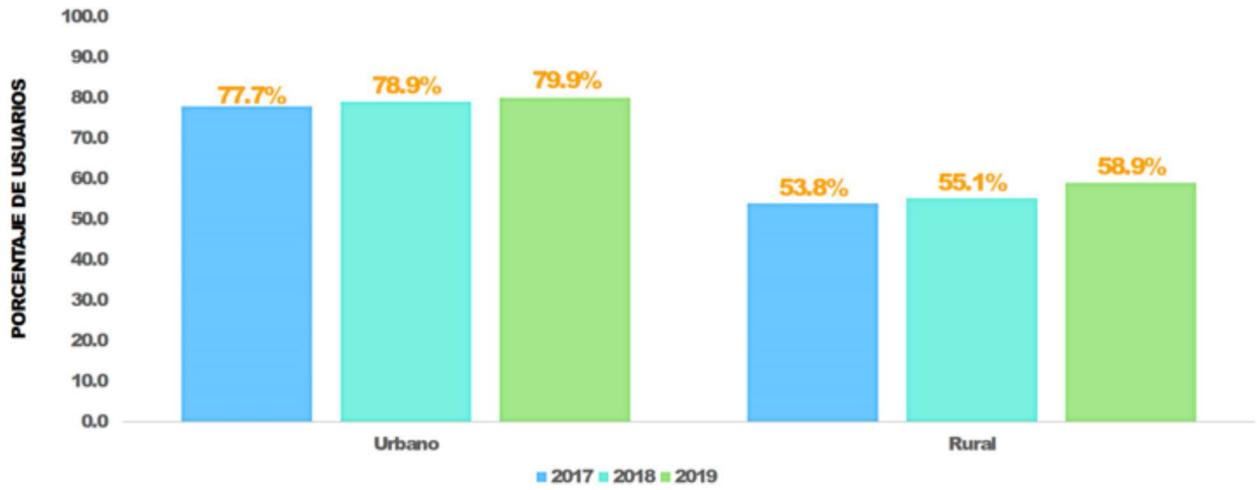
PRINCIPALES RAZONES POR LAS QUE NO SE DISPONE DE TELÉFONO CELULAR, 2017-2019



USUARIOS DE TELÉFONO CELULAR SEGÚN EQUIPO, 2015-2019



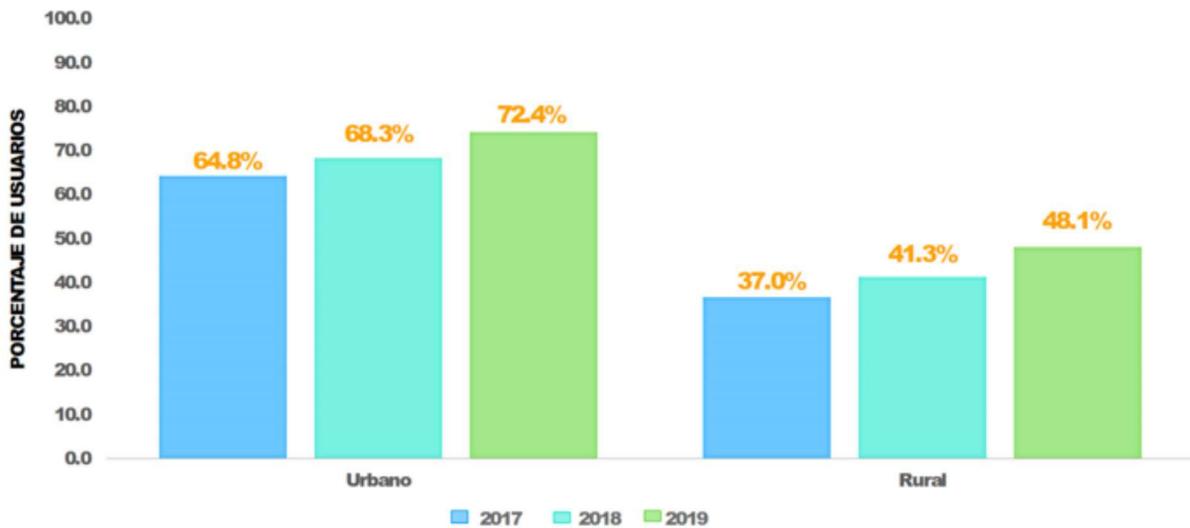
Nota: Precios constantes a julio 2019.



Nota: Porcentajes calculados respecto de la población total de seis años o más, según ámbito urbano y rural.



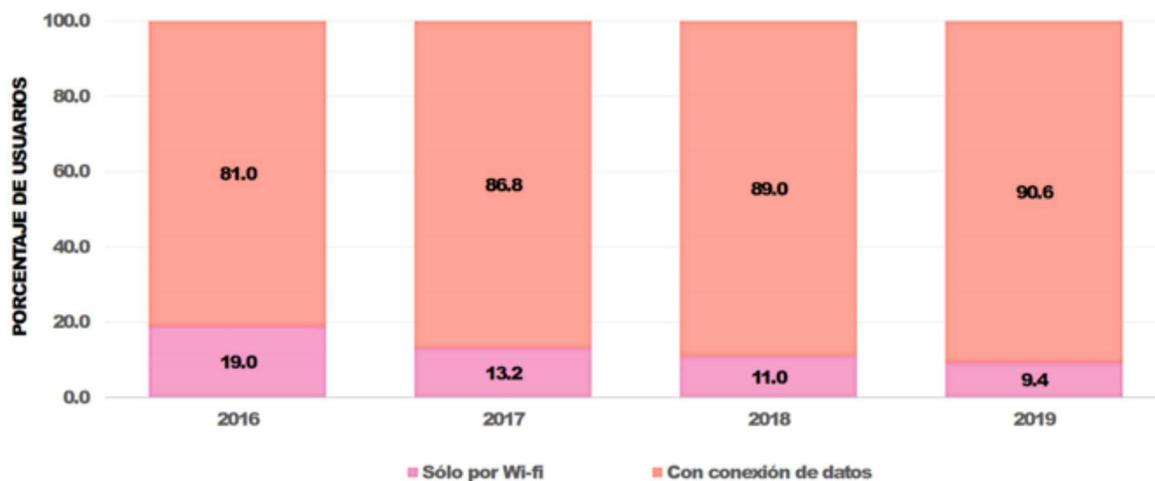
PROPORCIÓN DE USUARIOS DE TELÉFONO CELULAR EN ÁMBITO URBANO Y RURAL, 2017-2019



Nota: Porcentajes calculados respecto de la población total de seis años o más, según ámbito urbano y rural. Incluye a los usuarios que disponen de Smartphone y ambos (Smartphone y común)



PROPORCIÓN DE USUARIOS QUE DISPONEN DE CELULAR INTELIGENTE EN ÁMBITO URBANO Y RURAL, 2017-2019



Nota: Porcentajes calculados respecto del total de usuarios que se conectan a internet mediante celular inteligente (Smartphone)



USUARIOS DE CELULAR INTELIGENTE SEGÚN TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET, 2016-2019

En el albor de la plataforma para telefonía celular 5G entre Estados Unidos y China se libra una disputa poniendo a competir a las compañías de smartphones⁷: Huawei, Lenovo C Plus, es flexible y se puede traer como brazalete; Zenfone Ar de Asus, con el cual se puede trabajar con pantalla virtual creando mapas de navegación, contiene un procesador *Qualcomm Snapdragon* y genera imágenes en 23 megapíxeles; *Cicret Bracelet*; *Blackberry Empathy*, que puede interpretar las emociones de quién envía y recibe las llamadas; *Windows Phone* y *One Plus 5*, entre otros (Gutiérrez Olivárez, 2017: 10). En contra parte solo el 44.3% de los hogares tienen disposición a una computadora en casa y solo el 32% de los usuarios de internet en el país lo usa en un equipo de estas características.

El porcentaje de usuarios de los teléfonos celulares respecto al ámbito urbano y rural sitúan con un alcance del 79.9% en la población urbana y un 58.9% en la población rural respectivamente a su total diferenciado.

Del total de usuarios de teléfonos inteligentes y de internet se reporta que 66.2% de ellos descargó una o varias Apps, los principales usos de estas descargas son para funciones de mensajería instantánea, redes sociales, acceso a contenido de audio, video, juegos, tránsito y/o navegación asistida. (Gutiérrez Olivárez, 2017)

Cuando hablamos de la frivolidad en los números, se puede proyectar una premisa muy simple: pen-

Los smartphones gama alta 2020 son: Samsung Galaxy S20, Samsung Galaxy S20+, Xiaomi Mi 10, Xiaomi Note 10 Pro, Huawei P40, OPPO Find X2 Neo, OPPO Find X2 Lite, OnePlus 8, Samsung Galaxy S10 Lite, Xiaomi Poco F2 Pro, Samsung Galaxy S10+, Samsung Galaxy Note 10, OnePlus 7T, OnePlus 7 Pro, Realme X2 Pro, Sony Xperia 1, Sony Xperia 5, Huawei P30 Pro, Google Pixel 4 XL, Honor 20 Pro, Realme X2 Pro, Black Shark 2 Pro, entre otros.

sar en adaptar la educación formal presencial a una educación mixta e híbrida que debe incluir los siguientes componentes tecnológicos y didácticos:

- Portabilidad para teléfonos inteligentes.
- Apps de bajo consumo de Mb.
- Plan dirigido a mezclar la enseñanza formal e informal.
- Libertad y facilidad para la auto gestión del trabajo de los alumnos(as).
- Posibilidad de uso sin conexión al contenido didáctico.
- Espacios dentro de la App que encaucen la autoevaluación.
- Comunicación y retroalimentación del sistema para conectar docentes y alumnos.
- Creación de carpetas de trabajos físicos y digitales para cuando se tengan clases presenciales.

La visión de la alternativa PrimDApp# (Aplicación Primaria Digital) es alcanzar estos propósitos por diversas vías de construcción y con el fin de que sea una herramienta de acceso y descarga libre para los usuarios interesados en la educación primaria (se pretende abarcar la EDUCACIÓN BÁSICA): alumnos(as), docentes, padres de familia y/o tutores.

A manera de cierre

Será un libro abierto este escenario, los diversos modelos que habla de educación mixta, híbrida,

blending learning, están inconclusos en sus bases pedagógicas, pero todos coinciden en una cuestión simple: no se puede llegar a resultados diferentes, haciendo lo mismo siempre.

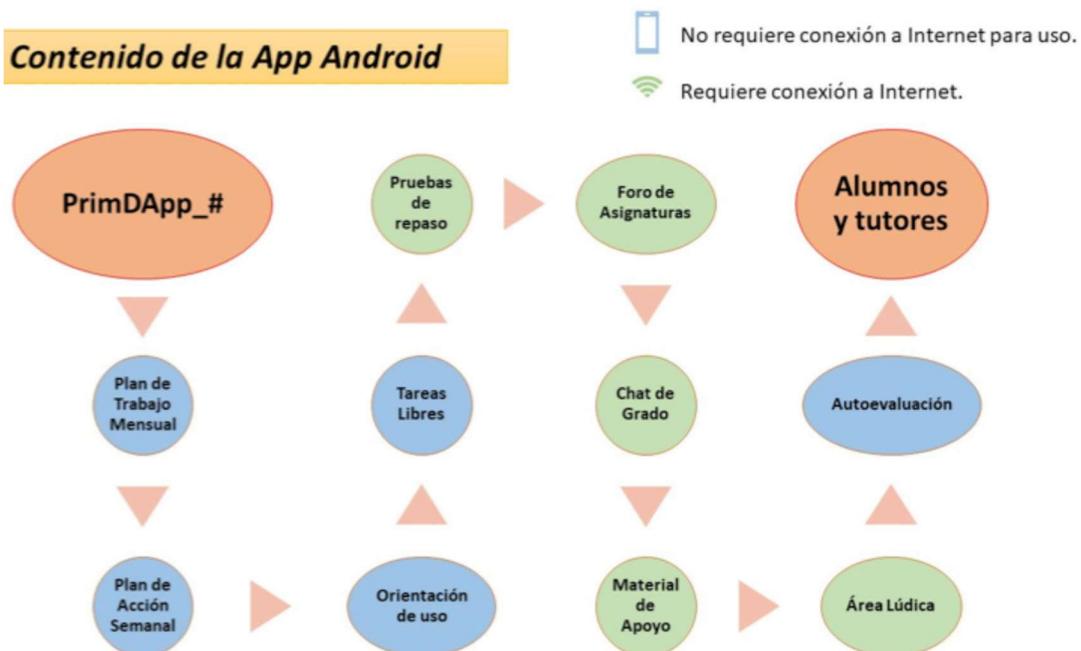
El modelo educativo tradicional, basado en la presencia, con diversas metodologías han sido exitosas en muchos casos durante el siglo XX y principios del XXI.

En los últimos años todos apuntan a la necesidad de un cambio en las bases de la educación formal, las limitaciones del sistema cada vez se hacen más evidentes, sobre todo en los sistemas de educación masivos de gobierno; los éxitos de algunos países que dieron el paso de una educación diferente y digital son ahora líderes en tecnología y en vida social, en algunos casos.

Muchas veces en la historia las crisis han servido para dar lecciones duras a la humanidad, parte de esas lecciones ha sido la necesidad de cambio, de adaptación, incluso de evolución. Un ejemplo muy claro es la producción de riqueza y las brechas que surgen entre quienes producen tecnología digital y los que producen bienes tangibles.

La educación no puede ser ajena a la realidad y al grito desesperado de la infancia (infancia quiere decir mudo) que termina en el siglo XVIII, para advenir

Contenido de la App Android



niño con Derechos Humanos que deben ser tutelados por el Estado en base al interés superior del menor y por ende acompañar a los padres que sufren desintegración y disfunción familiar. Así niños, niñas y adolescentes deberán ser respetados, tenerles confianza, darles libertad para que aprendan a aprender, a ser responsables desde sus primeros años de vida escolar, sin cometer el error cotidiano de esperar que un adulto escolarizado sea responsable de su devenir y trascendencia.

El contexto mexicano está viciado de materiales, políticas y reglamentos educativos obsoletos, varios de ellos hablan de poner al centro de la enseñanza a los estudiantes (Ideal del padre de la pedagogía Juan Amos Comenio en su Didáctica Magna y su apotegma: la Paidocentría), sin embargo, la maquinaria del sistema sigue las normas y estándares de una educación estática, unidireccional, reproductiva y parcial para el alcance de oportunidades (Gutiérrez Olivárez, DESASTRE EDUCATIVO EN MÉXICO: La Educación al Diván, 2017).

La aplicación PrimDApp (APLICACIONES ANDROID, 2020) tiene como fin el apoyar a la población involucrada en la educación primaria para tener una alternativa de continuar la educación en este tiempo de crisis; para que puedan regresar a la escuela sin un rezago académico más profundo, de igual forma pretende que el alumno participe en su proceso de enseñanza y se involucre en él con mayor seguridad y confianza de que sirve de algo aprender y sobre todo que él(ella) es capaz de eso y mucho más.

Es incierto el futuro de este desarrollo emergente por la crisis, sin estudios profesionales en informática y sistemas, pero sí con algo imprescindible en la docencia: vocación de servir a sus alumnos y a la sociedad que da sustento a sus profesores(as). Vamos pues construyendo de esta forma la NUEVA ESCUELA MEXICANA.

Referencias

- APLICACIONES ANDROID. (junio de 2020).** PrimDApp4o_Vprueba. Obtenido de <http://www.appcreator24.com/app1038405>: 2020 AppCreator24.com
- Barraza Macías, A. (2020).** *EL ESTRÉS DE PANDEMIA (COVID 19) EN POBLACIÓN MEXICANA*. Durango: CECIP, <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Coronavirus.pdf>
- Berry, C. W., & Hawn, W. H. (2002).** *Diccionario Internet & Informática*. Barcelona: Océano.
- CIDRAP. (30 de abril de 2020).** *COVID-19: The CIDRAP Viewpoint*, www.cidrap.umn.edu, <https://www.cidrap.umn.edu/covid-19/covid-19-cidrap-viewpoint>
- DGPPEE. (08 de junio de 2020).** *Sistema Interactivo de Consulta de estadística Educativa, Ciclo Escolar 2018-2019*. Obtenido de <https://www.planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/>, <https://www.planeacion.sep.gob.mx>
- DGPPYEE-SEP. (2020).** *Estadística Educativa*. Obtenido de <https://www.planeacion.sep.gob.mx/estadisticaeducativas.aspx>, <http://www.snie.sep.gob.mx/>
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF).** Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/>
- DICCIONARIO DE INFORMÁTICA.** (29 de Agosto de 2016). <http://diccionario.babylon-software.com>, <http://diccionario.babylon-software.com/multi-tasking/#!!2VBCKJW3FJ>
- Gobierno de México. (7 de junio de 2020).** Aprende en Casa. Obtenido de <https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/acceso.html>, <https://www.aprendeencasa.mx/aprende-en-casa/>
- Gobierno de Michoacán. (2020).** *Una nueva convivencia: Lineamientos para vivir en comunidad*, <https://michoacan coronavirus.com/nuevaconvivencia/>, <https://michoacan.gob.mx/>
- Gutiérrez Olivárez, V. (25 de marzo de 2017).** *DESASTRE EDUCATIVO EN MÉXICO: La Educación al Diván*, <https://www.youtube.com/watch?v=EBfsEXtR0kw>, <https://youtu.be/EBfsEXtR0kw>
- Gutiérrez Olivárez, V. (10 de abril de 2020).** *Tecnopatologías un virus tan letal como el COVID19*, <https://seguridadydefensa.com/tecnopatologias-un-virus-tan-letal-como-el-covid19/>, <https://seguridadydefensa.com/>
- Gutiérrez Olivárez, V. (2016).** *PsicoPost, un Análisis de los Usuarios de Facebook. Caso: Anastasia Lechtenko Masney*. Revista Internacional de Ciencias Forenses SKOPEIN, 48-69, <https://skopein.org/ojs/index.php/1/article/view/93/0>
- Gutiérrez Olivárez, V. (2017).** *PERFILACIÓN CRIMINAL:*

Usando redes Sociales (Psicpost). Panamá: Seguridad y Defensa, <https://seguridadycienciasfuerzasdefensa.com/producto/b32-perfilacion-criminal-usando-redes-sociales-psicpost/>

Gutiérrez Olivárez, V. (24 de abril de 2020). *Stress escolar y pandemia, pésima combinación.* <https://seguridadydefensa.com/stress-escolar-y-pandemia-pesima-combinacion/>, <https://seguridadydefensa.com/>

Gutiérrez Olivárez, V. (26 de abril de 2020). *De la mortandad del COVID, al desastre educativo,* <https://seguridadydefensa.com/de-la-mortandad-del-covid-al-desastre-educativo/>, <https://seguridadydefensa.com/>

Gutiérrez Olivárez, V. (30 de mayo de 2020). *VIOLENCIA INTRAFAMILIAR: LA PANDEMIA,* <https://seguridadydefensa.com/violencia-intrafamiliar-la-pandemia/>, https://seguridadydefensa.com

Gutiérrez Olivárez, V. (Noviembre 2019). *REDES SOCIALES & PSICOPATÍA. EXPRESIÓNFORENSE,* 8-13, https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=2592068881034883&id=1419388204969629

Horn, M., & Staker, H. (enero de 2011). *The Rise of K-12: Blended learning,* <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/The-rise-of-K-12-blended-learning.pdf>, www.innosightinstitute.org

IASC UNICEF (2020). *Interim guidance For Covid-19. Prevention and Control in Schools.* https://www.unicef.org/media/66216/file/Key%20Messages%20and%20Actions%20for%20COVID-19%20Prevention%20and%20Control%20in%20Schools_March%202020.pdf

INEE-UNESCO (2004): *La Red Interinstitucional para la Educación en Situaciones de Emergencia, NORMAS MÍNIMAS PARA LA EDUCACIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA, CRISIS CRÓNICAS Y RECONSTRUCCIÓN TEMPRANA.* Paris, https://www.eird.org/publicaciones/INEE_MSEE_Espanol.pdf

INEGI-SCT-IFT. (17 de febrero de 2020). *EN MÉXICO HAY 80.6 MILLONES DE USUARIOS DE INTERNET Y 86.5 MILLONES DE USUARIOS DE TELÉFONOS CELULARES: ENDUTIH 2019.* Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534997/INEGI_SCT_IFT_ENDUTIH_2019.pdf, https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/default.html#Datos_abiertos

Internet Live Stats (08 junio 2020), <http://www.internetlivestats.com/>

Internet Live Stats (25 febrero 2018), <http://www.internetlivestats.com/>

LA NACIÓN. (jueves 5 de octubre de 2006). *CULTURA. Después del Homo sapiens, ¿es el turno del*

Homo numericus? Recuperado el domingo 4 de febrero de 2018, de <http://www.lanacion.com.ar/846584-despues-del-homo-sapiens-es-el-turno-del-homo-numericus>

LAS REDES SOCIALES. (5 de abril de 2016). <http://lasredessociales85.blogspot.com/p/en-la-pasada-presente-las-redes.html> <http://lasredessociales85.blogspot.com/>

Mejía C. G., Michalón D. L., López R., et al. (2017). *Espacios de aprendizaje híbridos. Hacia una educación del futuro en la Universidad de Guayaquil.* *Medisur*, 15 (3), 350-355.

Ministerio de Educación Pública, Costa Rica. (2020). *Pautas para docentes de apoyo y personal de servicios específicos de educación especial, Derivadas de las Orientaciones para el apoyo del proceso educativo a distancia (1),* <https://www.mep.go.cr/>

Ministerio de Educación Pública, Costa Rica. (2020). *Pautas para la implementación de las guías de trabajo autónomo en la estrategia Aprendo en Casa. (1),* <https://www.mep.go.cr/>

Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. (2015). *Lenguaje y Comunicación: Guiones Didácticos y Guías para el/la estudiante de 1er año de Educación Media (1),* <https://centroderecursos.educarchile.cl/>

Ministerios de Educación, Gobierno de Chile. (2015). *Matemáticas Guiones Didácticos y Guías para el/la estudiante (1),* <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/>

NACIONES UNIDAS. (miércoles 21 de junio de 2017). <https://www.un.org> DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/world-population-prospects-2017.html>

OREALC – UNESCO (2019). *Estrategia regional de respuesta de la UNESCO a la Situación de personas en contexto de movilidad En américa latina y el caribe 2019-2021,* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000369089>

Osorio L.,A. (2010). *Características de los ambientes híbridos de aprendizaje: estudio de caso de un programa de posgrado de la Universidad de los Andes.* *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7 (I), 11-19.

Rosales S., Gómez V. M., Durán S., et al. (2008). *Modalidad híbrida y presencial. Comparación de dos modalidades educativas.* *Revista de la Educación Superior*, XXXVII (4), 23-29.

SEE Michoacán. (07 de junio de 2020). *PLAN EDUCATIVO DE CONTINGENCIA COVID-19: Estrategias de Enseñanza en Línea,* <https://aulas.see.gob.mx/> <http://www.educacion.michoacan.gob.mx/>

TreceBits: Redes Sociales y Tecnología. (domingo 4 de febrero de 2018). *¿Cuáles son las redes sociales más utilizadas en el mundo?* <https://www.trecebits.com/2018/02/04/cuales-las-redes-sociales-mas-utilizadas-mundo-febrero-2018/>

Turpo O. (2013). *Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning.* RED Revista de Educación a Distancia. 39 (1), 1-14.

UNESCO. (08 de mayo de 2020). *Monitoreo de la suspensión de clases,* <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/monitoreo>

UNESCO. (27 de marzo de 2020). *Equipo Especial Internacional sobre Docentes para Educación 2030,* www.teachersforefa.unesco.org, www.unesco.org.

UNESCO. (7 de junio de 2019). *Educación: de la interrupción a la recuperación.* <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>, www.unesco.org

UNESCO: Monitoreo de la suspensión de clases. (16 de 03 de 2020). *La educación en América Latina y el Caribe ante el COVID-19,* <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/monitoreo>

UNICEF (2020). *Mensajes y acciones importantes para la prevención y el control del COVID-19 en las escuelas.* Recuperado de https://www.unicef.org/media/65851/file/Key%20Messages%20and%20Actions%20for%20COVID-19%20Prevention%20and%20Control%20in%20Schools_Spanish.pdf

Virtual Educa Argentina (2010). *La producción de material didáctico para entornos virtuales de aprendizaje. El guion didáctico, material complementario (Unidad 4),* http://www.cs.umss.edu.bo/doc/material/mat_gral_130/05-VE-OEA-Mat-Did-2_Unidad_4_Mat_Complementario.pdf

Wojcicki, E. (2016). *Aplicaciones y herramientas para docentes.* En E. Wojcicki, & L. T. Izumi, MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula (págs. 147-181). México: Taurus.

Wojcicki, E. (2016). *Google App for Education.* En E. Wojcicki, & L. T. Izumi, MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula (págs. 183-215). México: Taurus.

Wojcicki, E. (2016). *Redes de apoyo para el docente.* En E. Wojcicki, & L. T. Izumi, MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula (págs. 223-236). México: Taurus.

Wojcicki, E. (2016). *Usos de Google Apps.* En E. Wojcicki, & L. T. Izumi, MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el

aula (págs. 217-222). México: Taurus.

Wojcicki, E., & T. Izumi, L. (2016). *MOONSHOTS EN LA EDUCACIÓN: Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula.* México: Taurus.