



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 460-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898473*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VIII Número:3 Artículo no.:13 Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2021.

TÍTULO: Entornos distribuidos de aprendizaje ubicuo en tiempos de pandemia: una realidad educativa en educación básica.

AUTORES:

1. Dra. Carmen Rosa Berrocal Villegas.
2. Dr. Valeriano Rubén Flores Rosas.
3. Dr. Willner Montalvo Fritas.
4. Dra. Miriam Liliana Flores Coronado.

RESUMEN: Las medidas destinadas a frenar el impacto de la pandemia se enfocan en el desarrollo de actividades académicas en la modalidad de aprendizaje a distancia. En este sentido, el objetivo fue analizar las dimensiones que subyacen al impacto de los entornos distribuidos de aprendizaje mediados por la tecnología ubicua en una muestra de 204 estudiantes del tercero al quinto grado de secundaria, pertenecientes a dos instituciones educativas de educación básica, Alfonso Ugarte y Gloriosa Legión Cáceres de la Unidad de Gestión Educativa Local UGEL 06, Lima, Perú. Los resultados demostraron que los estudiantes no poseen las condiciones necesarias para el desarrollo de sus actividades académicas durante esta pandemia con escasa motivación y compromiso para el logro efectivo de sus aprendizajes.

PALABRAS CLAVES: Educación, entornos distribuidos de aprendizaje, aprendizaje ubicuo, tecnología ubicua, pandemia.

TITLE: Distributed environments of ubiquitous learning in times of pandemic: an educational reality in basic education.

AUTHORS:

1. Dra. Carmen Rosa Berrocal Villegas.
2. Dr. Valeriano Rubén Flores Rosas.
3. Dr. Willner Montalvo Fritas.
4. Dra. Miriam Liliana Flores Coronado.

ABSTRACT: The measures aimed at curbing the impact of the pandemic focus on the development of academic activities in the modality of distance learning. In this sense, the objective was to analyze the dimensions that underlie the impact of distributed learning environments mediated by ubiquitous technology in a sample of 204 students from third to fifth grade of secondary school, belonging to two educational institutions of basic education, Alfonso Ugarte and Gloriosa Legión Cáceres from the Local Educational Management Unit UGEL 06, Lima, Peru. The results showed that students do not have the necessary conditions for the development of their academic activities during this pandemic with little motivation and commitment to the effective achievement of their learning.

KEY WORDS: Education, distributed learning environments, ubiquitous learning, ubiquitous technology, pandemic.

INTRODUCCIÓN.

La tecnología ubicua abre las posibilidades a acceder a la información y recursos de la red desde cualquier lugar donde haya disponible una red de Wifi. En efecto, las nuevas tecnologías permiten a los estudiantes navegar e interactuar a través de entornos distribuidos de aprendizaje ubicuo.

Según Polanco (2002), los entornos virtuales de aprendizaje constituyen espacios de comunicación, cooperación e intercambio de información entre docentes y estudiantes en un contexto de enseñanza y aprendizaje.

De este modo, los entornos distribuidos de aprendizaje ofrecen la oportunidad para el sujeto de establecer un proceso de negociación en distintos planos o niveles de interacción, ofreciendo múltiples posibilidades que se yuxtaponen en función de las necesidades, intereses, oportunidades, expectativas e incluso desafíos que presentan los propios sujetos.

En efecto, la relación que se establece entre los sujetos que participan a través de un entorno distribuido de aprendizaje ubicuo es dialéctica y compleja, esto debido a que el aprendizaje depende no sólo de la intención pedagógica del docente o de las herramientas que emplee, sino fundamentalmente de las condiciones y motivaciones del sujeto que aprende.

La implementación de la virtualización del proceso educativo no implica un cambio, sino fundamentalmente una evolución en la concepción educativa que subyace a las acciones pedagógicas desarrolladas por los docentes: planificación, desarrollo de las actividades educativas y evaluación (Edel-Navarro, 2010), lo cual supone desarrollar nuevas pedagogías, más efectivas y centradas en el desarrollo de espacios comunicacionales, interactivos, colaborativos y eficaces (Rincón, 2008).

De este modo, el desarrollo y construcción de un entorno comunicativo se constituye en una oportunidad, la cual se establece como base del proceso de negociación entre los participantes a través de los entornos distribuidos de aprendizaje ubicuo, esto debido a que a este nivel confluyen tres elementos importantes que condicionan el proceso educativo mediado a través de las tecnologías ubicuas: las herramientas tecnológicas que emplea el participante dentro del proceso de negociación, las aplicaciones tecnológicas que hace referencia a los recursos que el docente emplea y las condiciones y motivaciones del estudiante.

Es por todo lo expuesto, que la presente investigación, se plantea en los siguientes términos: Analizar las dimensiones que subyacen al impacto de la aplicación de los entornos distribuidos de aprendizaje mediados a través de la tecnología ubicua en dos instituciones educativas de la Unidad Educativa de Gestión Local 06, Lima-Perú.

DESARROLLO.

Método.

La presente investigación se enmarca dentro del paradigma positivista, enfoque metodológico cuantitativo, de nivel descriptivo y transversal, por cuanto se definió y caracterizó los entornos distribuidos de aprendizaje mediados por la tecnología ubicua en los estudiantes participantes del presente estudio; según señala Carrasco (2006), las investigaciones descriptivas buscan caracterizar las cualidades internas y externas de los hechos o fenómenos de la realidad, en un momento histórico concreto.

La muestra de estudio fue tipo probabilística y estratificada con un total de 204 estudiantes participantes (91 mujeres y 113 hombres) del tercero al quinto grado de educación secundaria, pertenecientes a las instituciones educativas Alfonso Ugarte y Gloriosa Legión Cáceres, de la Unidad de Gestión Educativa Local- UGEL 06, Lima- Perú, con un rango de edad comprendida entre 14 y 18 años.

Tabla 1. Composición de la muestra por grado de estudios y por género.

Grado de estudios	Hombres		Mujeres		Total	
	F	%	F	%	F	%
Tercero	14	6.9	12	5.8	26	12.7
Cuarto	53	26	53	26	106	52.0
Quinto	46	22.5	26	12.8	72	35.3
Total	113	55.4	91	44.6	204	100%

Para la recolección de los datos se empleó la técnica de encuesta mediante la aplicación de un cuestionario constituido por dos partes. En la primera parte, se les solicitó información sobre la institución educativa, grado de estudios, género y edad, así como su situación digital. En la segunda parte, se aplicó el instrumento de medición constituido por 24 preguntas, donde se analizan los entornos distribuidos a través de tres dimensiones, cultura digital, espacio de socialización digital y espacio de construcción del conocimiento.

La situación digital se explora a través de 5 preguntas, mediante las cuales se evalúa el dispositivo que emplean, el acceso a internet que poseen, tiempo en años del empleo de internet, frecuencia de uso diaria, así como aplicaciones tecnológicas más empleadas en el desarrollo de sus actividades académicas.

En cuanto a los entornos distribuidos de aprendizaje mediados por la tecnología ubicua, esta se evalúa a través de tres dimensiones. La dimensión cultura digital que está conformada por 8 preguntas, donde se recoge información sobre el entorno digital como fuente de información y recursos, comportamiento digital ante la información en la red, así como el respeto a la autoría digital.

La dimensión espacio de socialización digital consta de 8 preguntas, que hacen referencia al entorno digital como fuente de experiencias de aprendizaje, entorno digital como oportunidad de aprendizaje y entorno digital como espacio de participación.

La dimensión espacio de construcción del conocimiento tiene 8 preguntas, que corresponden al entorno digital como espacio de negociación de significados, entorno digital como espacio de construcción de significados y entorno digital como espacio de comunicación de significados.

La validez del cuestionario se realizó a través del juicio de 5 expertos, obteniendo una calificación de 0,88, valor que indica muy buena validez, respecto a la confiabilidad, se calculó a través de la fórmula de Alfa de Cronbach, obteniéndose una fiabilidad de 0,92, valor que indica una excelente confiabilidad.

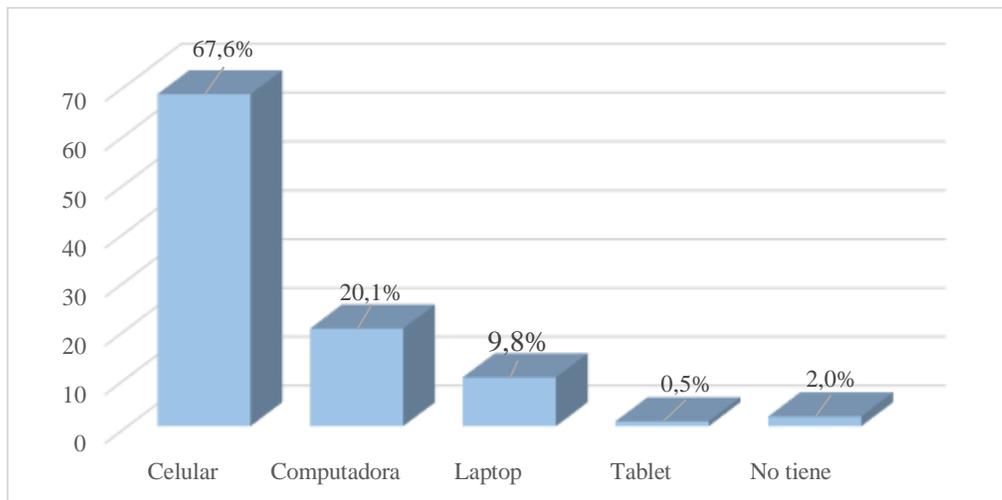
El instrumento se desarrolló a través del formato en línea de Google forms, para ser respondido desde una computadora o teléfono móvil. La participación de los estudiantes fue voluntaria y el tiempo para resolver el cuestionario fue de 15 a 20 minutos. El periodo de aplicación del instrumento fue aproximadamente de tres semanas.

Resultados.

En la presente investigación, los resultados obtenidos se analizaron en el nivel descriptivo a través del paquete estadístico SPSS en su versión 23, con el objetivo de analizar las dimensiones que subyacen al impacto de la aplicación de los entornos distribuidos de aprendizaje mediados por la tecnología ubicua.

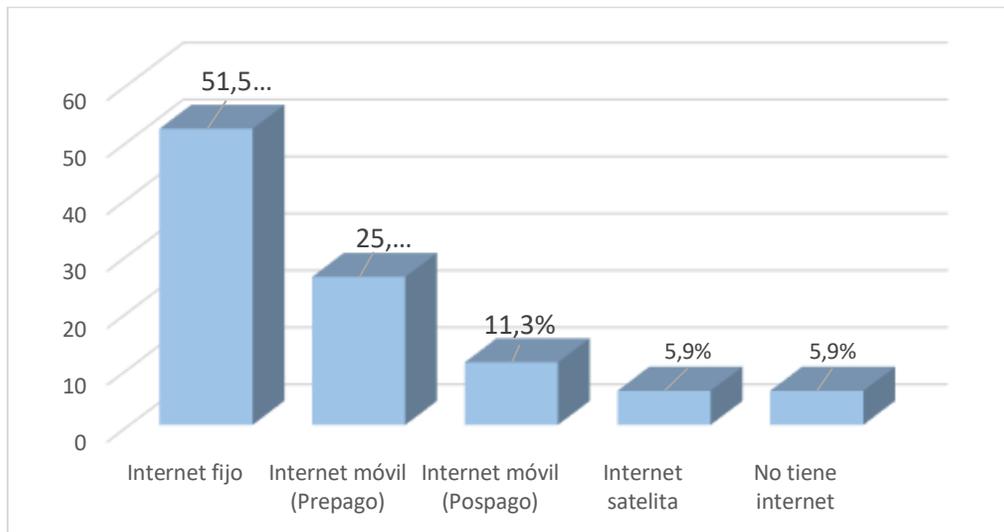
Respecto a la situación comunicativa digital, se evaluó a través de cinco preguntas, cuyos resultados se presentan a continuación.

Figura 1. Dispositivo tecnológico empleado durante el desarrollo de sus clases.



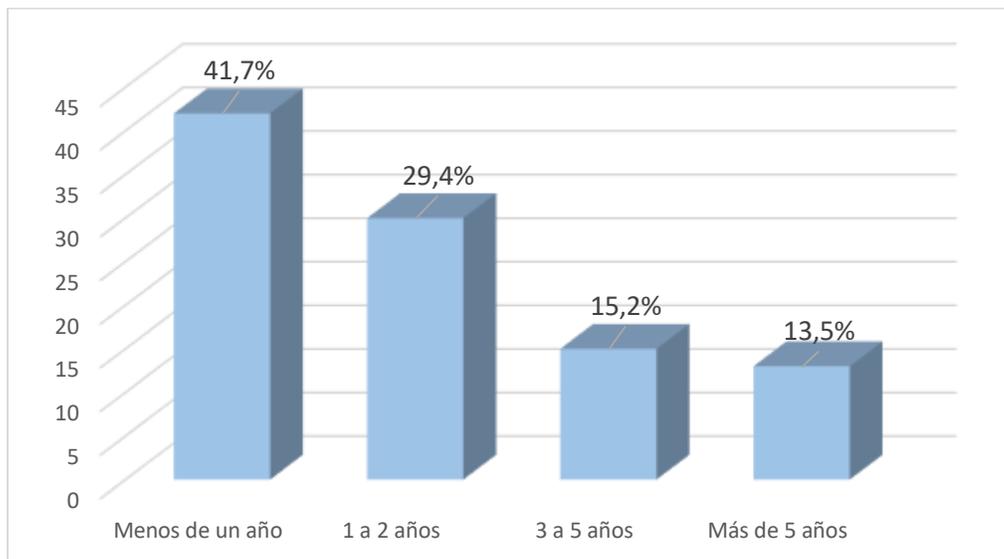
Según los resultados de la figura 1, en relación con la pregunta sobre el dispositivo tecnológico empleado con mayor frecuencia para el desarrollo de sus clases, el 67.6% señaló que el celular, el 20.1% indicó que la computadora, el 9.8% la laptop, el 2% manifestó que no tiene dispositivo tecnológico y el 0.5% restante manifestó que la Tablet.

Figura 2. Sobre el acceso a internet.



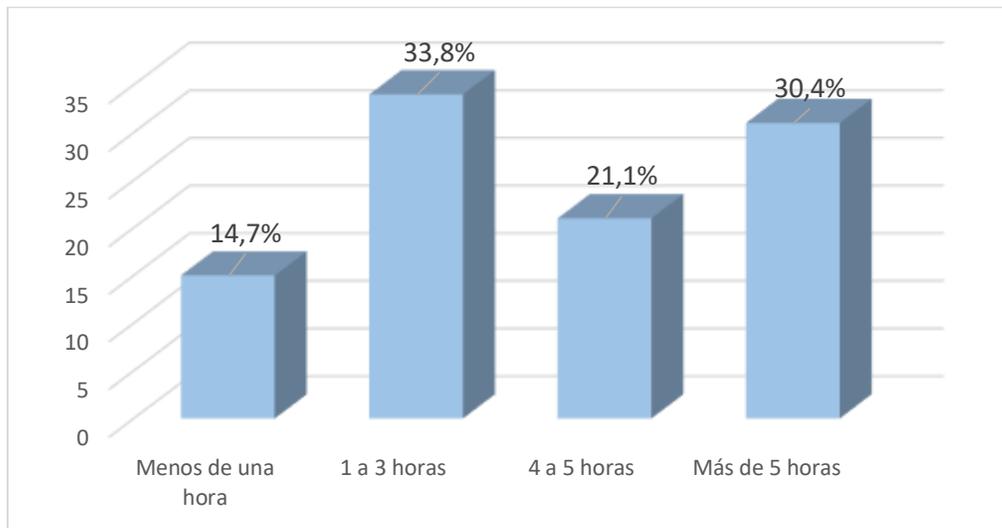
Respecto al acceso de internet que poseen, el 51.5% manifestó que internet fijo, 25.5% indicó que internet móvil (Prepago), el 11.3% señaló que internet móvil (Pospago), el 5.9% internet satelital y el 5.9% restante indicó que no tiene acceso a internet.

Figura 3. Sobre el tiempo de uso de internet.



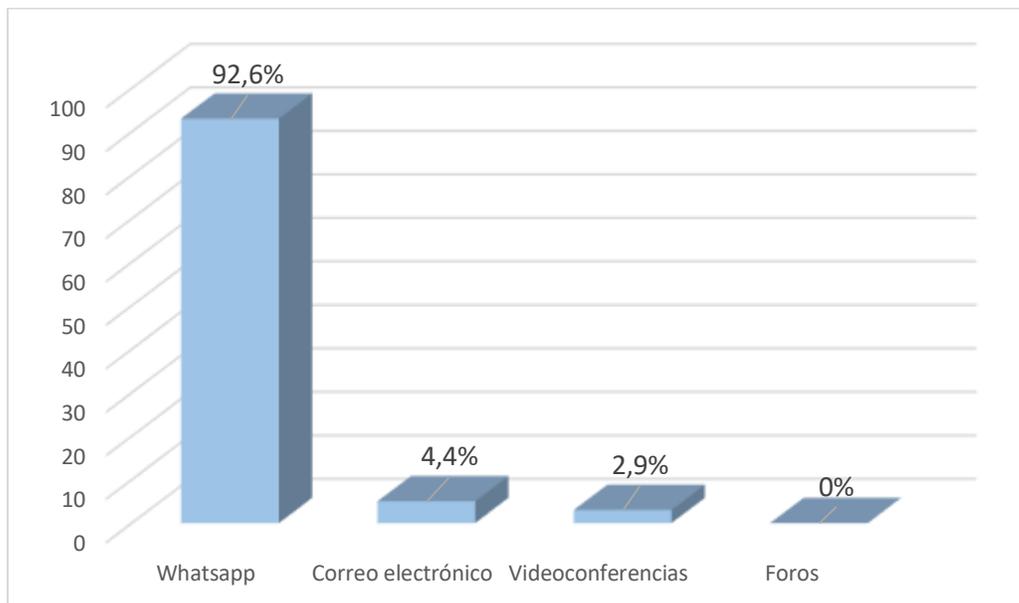
En cuanto a la pregunta sobre el tiempo de uso de internet, el 41.7% señaló que menos de 1 año, el 29.4% indicó que, entre 1 y 2 años, el 15.2% entre 3 y 5 años y el 13.5 restante señaló que más de 5 años.

Figura 4. Sobre la frecuencia de uso diaria de internet.



Sobre la pregunta frecuencia de uso diaria de internet, el 33.8% señaló que, entre 1 y 3 horas, el 30.4% indicó que más de 5 horas, el 21.1% manifestó que entre 4 a 5 horas y el 14.7% restante indicó menos de una hora.

Figura 5. Aplicación tecnológica empleada para comunicarse con el docente.



En relación con los resultados de la tabla 3. Sobre la pregunta aplicación tecnológica empleada para comunicarse con el docente, el 92.6% señaló que el WhatsApp, el 4.4% manifestó que el correo electrónico, el 2.9% indicó que las videoconferencias y ninguno indicó que los foros.

Respecto a la dimensión cultura digital, se evaluó a través de tres indicadores, el entorno digital como fuente de información y recursos, comportamiento digital y respeto a la autoría digital frente a la información disponible en la red.

Tabla 2. Dimensión cultura digital.

Cultura digital		N	A V	S
Entorno digital como fuente de información y recursos	Con que frecuencia busca información adicional en internet para resolver sus tareas.	17.2	57.8	25
	Utiliza buscadores alternativos a Google en internet (Bing, Yahoo!, Ask, Baidu, etc.) para localizar la información que necesita.	23.5	39.2	37.3
	Utiliza palabras clave para facilitar su búsqueda de información en internet.	24	35.3	40.6
Comportamiento digital	Con que frecuencia utiliza la información de una enciclopedia digital para el desarrollo de sus tareas. (Wikipedia, Everipedia, Wikidia, Icarito).	37.7	39.2	30.9
	Con que frecuencia consulta en internet el significado de algún término que desconoce.	16.2	40.7	43.1
	Registra la información recuperada de internet a través de organizadores gráficos.	43.6	37.7	18.6
Respeto a la autoría digital	Revisa la información consultada de internet para determinar si es útil.	11.3	27.9	60.8
	Con que frecuencia cita al autor o la página de internet de la cuál utilizó la información para resolver una tarea.	54.5	29.9	15.7

Respecto a la información de la tabla 2, sobre el entorno digital como fuente de información y recursos, los datos evidencian que el 57.8% se mostró indiferente ante la búsqueda de información adicional en internet para resolver sus tareas, el 39.2% señaló que solamente a veces utiliza buscadores alternativos a Google para localizar la información que necesita, y el 40,6% manifestó que siempre utiliza palabras clave para facilitar su búsqueda de información en internet.

En cuanto a la información sobre el comportamiento digital ante la información en la red, los resultados muestran que el 39.2% solamente a veces utiliza la información de una enciclopedia digital disponible en la red, el 43,1% señaló que frecuente consulta en internet el significado de los términos que desconoce; sin embargo, el 43,6% manifestó que no utiliza organizadores gráficos para registrar la información recuperada de internet.

En relación con la información sobre el respeto ante la autoría digital ante la red, el 60,8% indicó que revisa la información consultada en internet para determinar su utilidad; asimismo, el 54,5% señaló que no cita al autor o página de internet que consultó para cumplir con el desarrollo de una tarea.

Respecto a la dimensión socialización digital, se evaluó a través de tres indicadores, el entorno digital como fuente de experiencias de aprendizaje distribuida, oportunidades de aprendizaje en línea y participación en línea.

Tabla 3. Dimensión socialización digital.

Socialización digital		N	A V	S
Entorno digital como fuente de experiencias	Con que frecuencia utiliza el WhatsApp para conversar sobre sus tareas con sus compañeras de clases.	28.9	33.3	37.7
	Participa en un Chat grupal con sus compañeros de clase.	42.7	22.1	35.3
	Utiliza los foros en línea para opinar sobre algún tema de su interés.	46.6	33.3	20.1
Oportunidades de aprendizaje	Utiliza el Play store para descargar las aplicaciones en línea de su interés en su celular.	39.2	22.5	38.3
	Revisa videos de YouTube sobre los temas desarrollados en clase	25.5	35.3	39.3
	Con que frecuencia consulta internet sobre temas académicos.	17.7	40.7	41.7
Participación en línea	Participa en comunidades y/o espacios virtuales de interaprendizaje	40.2	29.9	29.9
	Asiste a videoconferencias en línea	35.8	23	41.2

En cuanto a los resultados de la tabla 3, sobre el entorno digital como fuente de experiencias de aprendizaje, se observa que el 37,7% utiliza siempre el WhatsApp para conversar con sus compañeros sobre sus tareas escolares, sin embargo, también se observa que el 42,7% no participa en un Chat grupal con sus compañeros de clases, así como el 46,6% que manifiesta no utilizar los foros en línea para realizar consultas académicas.

Respecto a los resultados sobre el entorno digital como oportunidad de aprendizaje, se observa que el 39.2% nunca descarga las aplicaciones en línea en su celular, observándose un puntaje de recuento acumulado de 60.8% que a veces o nunca revisa los videos de YouTube sobre los temas desarrollados en clase, asimismo, el puntaje acumulado del 58.4% (40,7% a veces y 17.7% nunca o casi nunca) se corresponde con la baja frecuencia con que los estudiantes consultan internet sobre temas académicos.

Sobre la participación de los estudiantes en línea para mejorar sus aprendizajes se observa que existe muy poca participación, encontrando que 40.2% nunca participa en comunidades y/o espacios virtuales de interaprendizaje, encontrándose además que existe muy poca frecuencia de participación de los estudiantes a videoconferencias en línea, encontrándose al respecto un puntaje de recuento acumulado de 58.8% (23% a veces y 35.8% nunca).

Respecto a la dimensión construcción compartida del conocimiento, se evaluó a través de tres indicadores, negociación de significados en línea, construcción de significados y comunicación de significados en línea.

Tabla 4. Dimensión construcción compartida del conocimiento.

Construcción compartida del conocimiento		N	A V	S
Negociación de significados	Con que frecuencia participa en grupos de discusión en línea sobre algún tema que no conoce.	49.5	30.9	19.6
	Con que frecuencia utiliza el WhatsApp para realizar sus tareas en grupo.	28.9	21.6	49.5
	Utiliza el WhatsApp grupal para desarrollar colaborativamente sus tareas de clase.	38.2	23.5	38.2
Construcción de significados	Utiliza el buscador Google por voz de su dispositivo móvil para consultar temas de su interés.	47.1	26.5	26.4
	Utiliza las aplicaciones móviles de su celular para desarrollar imágenes o videos de realidad aumentada. (Layar, Metaio, etc.).	68.1	17.6	25.5
	Utiliza las aplicaciones de Play Store para crear o editar videos sobre algún tema de su interés.	53.4	21.1	25.5
Comunicación de significados	Con que frecuencia busca nuevas aplicaciones en su dispositivo móvil o pc sobre algún tema de su interés.	41.2	31.9	27
	Comparte información con sus compañeros sobre nuevas aplicaciones móviles de su interés.	61.3	20.6	18.2

Sobre la negociación de significados en línea el 49.5% señaló que nunca o casi nunca participa en grupos de discusión en línea sobre temas que desconoce, el 50.5% puntaje de recuento acumulado (28.9% nunca y 21.6% a veces) utiliza con poca frecuencia el WhatsApp para realizar sus tareas en grupo, asimismo, el puntaje acumulado de 61.7% (38.2% nunca y 23.5% a veces) evidencia la falta de interacción grupal para trabajar de manera colaborativa sus tareas de clase a través del WhatsApp.

Respecto a la construcción de significados en línea, se evidencia que el 47.1% nunca utiliza el buscador Google por voz de su dispositivo móvil para realizar consultas, el 68.1% no utiliza las aplicaciones móviles de su celular para crear o editar imágenes o videos de realidad aumentada, asimismo, el 53.4% tampoco utiliza las aplicaciones móviles de Play Store para crear o editar videos. En cuanto a la comunicación de significados a través de la red se observa que el 41.2% nunca busca nuevas aplicaciones móviles, y el 61.3% nunca comparte con sus compañeros aplicaciones móviles de su interés.

Discusión.

Las condiciones actuales generadas por la pandemia COVID 19 han obligado al sector educativo a centrar sus actividades educativas eminentemente a través de entornos virtuales; sin embargo; el acceso a la virtualidad académica se encuentra condicionadas a las características socioeconómicas de los diferentes sectores educativos, lo cual de por sí constituye una limitación para el acceso a la educación virtual de las grandes mayorías (González-García, et al. 2020).

Esta situación de aislamiento social provocó un cambio disruptivo en las organizaciones sociales como la escuela, que tuvieron que adecuar sus estrategias académicas y formadoras a los desafíos de gestionar los procesos de enseñanza y aprendizaje en las modalidades learning. En muchos casos, sin un proceso previo de planificación, por lo cual, sólo se limitaron a trasladar sus experiencias de trabajo presencial a un modelo virtual y a distancia (Coll, 2013).

Respecto a las condiciones tecnológicas con que cuentan los estudiantes para el desarrollo diario de sus clases, los resultados obtenidos muestran claramente que el celular se ha constituido como el dispositivo tecnológico de uso más frecuente, durante el desarrollo de sus clases en línea en esta situación de pandemia. En efecto, el celular constituye el dispositivo móvil más usado entre los nativos digitales, debido a su practicidad y facilidad de uso como medio de comunicación, lo cual unido a sus

aplicaciones multimedia y ofimáticas ofrecen múltiples posibilidades a sus usuarios. (Mendoza, 2014).

Estos resultados coinciden con la investigación realizada por Zamora y Benavidez (2020) quienes concluyen que el 72% de los estudiantes utiliza siempre algún tipo de dispositivo móvil con fines educativos, 62% señala que lo emplea para la realización de sus tareas y 32% para la búsqueda de información. Del mismo modo, Brazuelo, Gallego y Cacheiro (2017), complementan que los motivos y actitudes para el uso educativo del teléfono móvil se evidencia en que es un dispositivo al alcance de todo el alumnado, que posee grandes capacidades multimedia, se utiliza para consultar información a través de internet móvil, asimismo, permite el aprendizaje en todo momento y todo lugar e incluso puede abrir nuevas oportunidades de aprendizaje. Sin embargo, su inclusión como una herramienta educativa depende de la actitud del docente frente a la tecnología móvil, así como al conocimiento y alcances de sus aplicaciones como una herramienta de enseñanza y aprendizaje.

En esa misma línea de pensamiento, Figueroa (2016) concluye señalando que según la opinión de los estudiantes el dispositivo móvil, Smartphone utilizado como una herramienta de búsqueda de información para el desarrollo de sus actividades educativas constituye un medio para el desarrollo de habilidades de búsqueda de información.

Respecto al acceso a internet, el 94.1% de los estudiantes señala tener acceso a internet desde casa en sus diversas modalidades, de los cuales el 41.7% tiene menos de un año de acceso a internet, mientras que el 51.5% tiene una frecuencia de uso de internet de más de 4 horas diarias. Estos resultados son coincidentes con los hallazgos de Chiape y Romero (2018), quienes concluyen que el 89% de los estudiantes (aproximadamente 11 años) tiene conexión de internet en sus casas, encontrando que a un 86% le gusta aprender con apoyo de TIC, mediante el uso de internet. Del mismo modo, Olvera & Gutiérrez, (2017) señalan entre sus conclusiones que el 80% del sector más joven de la población, cuyas edades fluctúan entre 12 y 17 años son los que tienen mayor frecuencia de uso de internet; sin

embargo, respecto a su utilidad el 72.2% lo utiliza para entretenimiento, 64.6% para comunicarse, 51.3% labores escolares y 3.2% actividades laborales.

Otro dato importante se relaciona con el empleo de la aplicación tecnológica denominada WhatsApp durante esta pandemia, encontrándose que 92,6% manifiesta que la aplicación tecnológica mayoritariamente empleada para comunicarse con el docente es el WhatsApp, encontrándose escasa evidencia respecto al uso de videos conferencias o foros educativos por parte de los docentes para el desarrollo de sus clases virtuales; resultados que coinciden con la investigación realizada por Tapia (2019), quien en su conclusión sobre las herramientas TIC más empleadas por los docentes señala los videos educativos y las redes sociales, sin embargo, no encuentra evidencia sobre el empleo de entornos virtuales por parte de los docentes consultados.

Los entornos virtuales de aprendizaje se constituyen en una alternativa que parte de un cambio en la didáctica y el rol del docente a partir de la creación de oportunidades significativas de aprendizaje, lo cual tiene implicancias directas en el proceso de adquisición y transformación del conocimiento y donde se integran las actividades de aprendizaje, las herramientas y los recursos virtuales que ofrecen los entornos distribuidos de aprendizaje. Según Rincón (2008), este proceso se caracteriza porque no se obliga al estudiante a estar presente de manera física, sino que más bien constituye una modalidad sincrónica y asincrónica donde priman los recursos virtuales como el audio, el texto y el video como mecanismo de inserción al espacio virtual de aprendizaje.

En la misma línea de pensamiento, Mora y Hooper (2016) señalan que los entornos virtuales de aprendizaje poseen un conjunto de recursos que estimulan y promueven el aprendizaje activo a través de procesos colaborativos y de construcción compartida de los conocimientos centrados en el estudiante y la creación de comunidades de aprendizaje.

Respecto a los entornos distribuidos de aprendizaje como espacio de cultura digital mediados a través de tecnología ubicua, los resultados de la presente investigación demuestran que la mayoría de estudiantes no utiliza internet como fuentes de información y recursos; esto se hace evidente en el escaso 25% de estudiantes que señala accede a internet para buscar información adicional para resolver sus tareas, y en cuyos caso encontramos un 40.6% que realiza una búsqueda aleatoria y al azar, desperdiciándose la oportunidad de realizar una búsqueda selectiva a través de palabras clave o ampliando la capacidad de alcance a buscadores alternativos a Google Chrome.

De esta manera, no se utiliza el potencial que constituye internet como herramienta de aprendizaje, encontrando un 81.4% que limita la oportunidad de consultar información especializada en la web, a transcribir literalmente la información recuperada para fines de cumplimiento de sus actividades académicas, asimismo, el 84.4% señala no citar al autor o página de internet de la cuál utilizó la información.

Estos resultados coinciden con los hallazgos de Valverde y González (2015), quienes concluyen que los estudiantes participantes se conciben como usuarios activos de las tecnologías debido a que poseen acceso a internet con una frecuencia de uso diaria mayor a dos horas, sin embargo, su búsqueda de información en internet se reduce al acceso rápido, directo y gratuito de la información que necesitan para el cumplimiento de sus actividades académicas.

Del mismo modo, Flamarique, et al. (2019) concluyen, que si bien los estudiantes demuestran interés por las actividades que involucran el empleo de internet; sin embargo, cuando tienen que afrontar tareas que involucren la búsqueda de información, muestran apatía, desinterés y desgano.

Respecto a los entornos distribuidos de aprendizaje como espacio de socialización digital mediados a través de tecnología ubicua se observa, que el 61.7% de los estudiantes de educación básica no aprovechan las oportunidades de aprendizaje que ofrece internet a través de las múltiples aplicaciones móviles que se pueden descargar directamente en el celular y que pueden ser utilizadas en diversas

actividades de su vida diaria como educativas, así como las oportunidades que representa YouTube para complementar o reforzar los aprendizajes, sumado a la escasa participación de los estudiantes a través de espacios de inter aprendizaje o videoconferencias en la red.

Al respecto, Sanromà, Lázaro y Gisbert (2017) señala que la expansión de las tecnologías móviles se encuentra asociada con el desarrollo de las aplicaciones móviles; esto debido a que permiten conectarse a la red, mientras se realizan las actividades diarias, acceder a los recursos disponibles en internet, así como fusionar la vida real con la digital, desde cualquier conexión disponible en cualquier lugar. Del mismo modo, Cabrero (2016) señala que los dispositivos móviles han desarrollado múltiples aplicaciones móviles (apps) que permiten a los usuarios satisfacer necesidades concretas de su vida diaria.

En la misma línea de pensamiento, Villalonga y Marta (2015) complementan que el desarrollo de la tecnología móvil está posicionando una nueva narrativa producto del polialfabetismo digital, donde se mezclan el texto con la imagen, sonido, el video, etc., que se construye de manera colectiva, creciendo en la red, sobre todo en los espacios de interacción e intercreación, abriéndose camino en la comunicación personal, grupal y social.

Por otro lado, Ramírez-Ochoa, (2016), señala sobre YouTube que es un recurso gratuito alojado en la web, donde los usuarios pueden almacenar, administrar y difundir videos, en cualquier formato de video o audio, lo cual constituye una oportunidad de aprendizaje; sin embargo, no logra trascender el comportamiento del público, más interesado en la música y en el entretenimiento que en la educación. Estos resultados son coincidentes con los hallazgos de Oruna, et al. (2018), quienes encontraron que los docentes de secundaria no hacen uso de videos educativos durante el desarrollo de sus clases, lo cual está relacionado según el investigador con el escaso conocimiento de su empleo, pero sobre todo con el desconocimiento de las múltiples posibilidades de su aplicación durante sus sesiones de aprendizaje.

Aspecto que permite remarcar el hecho de que tanto los estudiantes, como los docentes de educación secundaria no conciben la oportunidad de aprendizaje que constituye YouTube, no sólo como fuente de información, sino sobre todo como herramienta potencial de aprendizaje.

Respecto a los entornos distribuidos de aprendizaje como espacio de construcción de conocimiento mediados a través de tecnología ubicua, se observa que los estudiantes todavía no han logrado superar sus propias limitaciones, encontrándose que el 50.5% evidencia dificultades para negociar sus aprendizajes a través de la red, así como su escasa capacidad de trabajar de manera colaborativa con sus pares en situaciones de aprendizaje compartido, lo cual se refleja en un exiguo 38.2%, sobre todo en la utilización de los dispositivos móviles como herramientas de exploración, negociación, evaluación, construcción y comunicación de sus aprendizajes a través de la red.

Al respecto, Alcalá, et al. (2015) manifiestan que las redes sociales constituyen una oportunidad para el aprendizaje colaborativo y cooperativo, donde a partir de la interacción y comunicación se puede gestionar la información y el conocimiento. Asimismo, señalan que su éxito depende de los intereses y necesidades de quienes la forman, lo cual hace posible la construcción y reconstrucción del conocimiento según el sentido de pertenencia de sus miembros.

En esa misma línea, Sallán (2006) explica que la gestión de la información a través de las comunidades virtuales supone un proceso de bidireccionalidad que significa para el sujeto la posibilidad de autoorganizarse y autogestionarse, generándose nuevas posibilidades de aprendizaje y desarrollo personal y profesional que emergen como consecuencia del intercambio e intercomunicación.

Desde su posición, Carrillo (2018) recomienda el diseño de entornos de aprendizaje no convencionales a partir de la aplicación de los principios pedagógicos, así como las características y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

CONCLUSIONES.

El análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación permiten arribar a las siguientes conclusiones:

En el plano comunicativo, se constata que la mayoría de los estudiantes no posee las condiciones para desarrollar y construir una comunicación adecuada a través de determinados entornos distribuidos de aprendizaje ubicuo. Asimismo, se constata que utilizan mayoritariamente el celular como dispositivo móvil para conectarse a través de la red, empleando el WhatsApp como aplicación tecnológica para el desarrollo de sus clases.

En el plano cultural, se demuestra que la mayoría de los estudiantes no utiliza internet como fuentes de información y recursos, las pocas veces que se consulta en internet, se realiza una búsqueda aleatoria y al azar; asimismo, limitándose a transcribir literalmente la información recuperada para fines de cumplimiento de sus actividades académicas, incluso no citan al autor o página de internet de la cuál utilizaron la información.

En plano social se constata que los estudiantes de educación básica no logran aprovechar las oportunidades de aprendizaje que constituye internet a través de las múltiples aplicaciones móviles que se pueden descargar directamente en el celular y que pueden ser utilizadas en diversas actividades de su vida diaria como educativas, así como los recursos educativos que constituyen YouTube para complementar o reforzar sus aprendizajes.

En el plano constructivo, se observa que los estudiantes todavía no han logrado superar sus propias limitaciones, encontrándose que evidencian dificultades para negociar sus aprendizajes a través de la red, mostrando escasa capacidad para trabajar de manera colaborativa con sus pares en situaciones de aprendizaje compartido, lo cual revela las limitaciones que hoy por hoy todavía manifiestan los estudiantes de educación secundaria respecto a la utilización de los dispositivos móviles como

herramientas de exploración, negociación, evaluación, construcción y comunicación de sus aprendizajes a través de la red.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Alcalá, M. D. S. P., Ortiz, M. G. O., & Briseño, M. M. F. (2015). Redes sociales en Educación y propuestas metodológicas para su estudio. *Ciencia, docencia y tecnología*, 26(50), 188-206.
2. Brazuelo Grund, F.; Gallego Gil, D. y Cacheiro González, M. (2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *RED. Revista de Educación a Distancia*. núm. 52 (2017) pp. 1-22
3. Cabrero, M. B. (2016). Las apps como nuevo soporte de interacción entre la entidad universitaria y sus stakeholders. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (11), 15-33.
4. Carrasco Díaz, S. (2006). Metodología de investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación: Lima, Perú: Editorial San Marcos.
5. Carrillo, J. S. A. (2018). Entorno virtual de aprendizaje: una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 6(11), 34-39.
6. Chiappe, A., & Romero, R. C. (2018). Condiciones para la implementación del m-learning en educación secundaria: un estudio de caso colombiano. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(77), 459-481.
7. Coll, C. (2013). La educación formal en la nueva ecología del aprendizaje: tendencias, retos y agenda de investigación. *Aprendizaje y educación en la sociedad digital*, 156-170.
8. Edel-Navarro, R. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de " lo virtual" en la educación. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 7-15.

9. Flamarique, M. L., Egaña, T., & Larrañaga, E. G. (2019). Búsqueda, evaluación y selección de información digital en un aula de secundaria: Tensiones entre la práctica y el discurso del profesorado y el alumnado. *Digital Education Review*, (36), 36-50.
10. Figueroa Portilla, C. (2016). El uso del *smartphone* como herramienta para la búsqueda de información en los estudiantes de pregrado de educación de una universidad de Lima Metropolitana. *Revista Educación Vol. XXV* (499 (2016) pp. 29-44
11. González-García, S., Casadelvalle Pérez, I., Octavio Urda, M., Fortún Sampayo, T., Mezquía de Pedro, N., & Melón Rodríguez, R. G. (2020). Un reto en tiempos de pandemia para la educación médica en Cuba. *Educación Médica Superior*, 34(3).
12. Mora-Vicarioli, F., & Hooper-Simpson, C. (2016). Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1-26.
13. Mendoza Bernal, M. I. (2014). El teléfono celular como mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje *Omnia*, vol. 20, núm. 3, septiembre-diciembre, 2014, pp. 9-22 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela. *Omnia*, 20(3), 9-22.
14. Olvera, A. C., & Gutiérrez, J. A. L. (2017). El uso de la web en jóvenes de Educación Secundaria. El caso de un centro escolar de la periferia urbana en el Estado de Tlaxcala, México. *Revista de Pedagogía*, 38(103), 82-106.
15. Oruna, M. Á. E., López, R. O., Gonzáles, H. L., & García, W. E. V. (2018). Videos educativos como estrategia tecnológica en el desempeño profesional de docentes de secundaria. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(84).
16. Polanco, H. (2002). Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia. IV Congreso de Educación a distancia. Universidad de Tarapacá. Arica. Chile.

17. Ramírez-Ochoa, M. I. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *RA ximhai*, 12(6), 537-546.
18. Rincón, M. L. (2008). Los entornos virtuales como herramientas de asesoría académica en la modalidad a distancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(25).
19. Sallán, J. G. (2006). Las comunidades virtuales de aprendizaje. *Educar*, 37, 41-64.
20. Sanromà-Giménez, M., Lázaro-Cantabrana, J. L., & Gisbert-Cervera, M. (2017). La tecnología móvil: Una herramienta para la mejora de la inclusión digital de las personas con TEA. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 173-192.
21. Tapia Baltazar, J. M. (2019). La transversalidad de las tecnologías de información y comunicación en Educación. *Educación Superior*, 6(1), 11-22.
22. Valverde-Crespo, D., & González-Sánchez, J. (2015). Búsqueda y selección de información en recursos digitales: Percepciones de alumnos de Física y Química de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato sobre Wikipedia. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 13(1), 67-83.
23. Villalonga Gómez, C. y Marta Lazo, C. (2015) Modelo de integración educomunicativa de 'apps' móviles para la enseñanza y aprendizaje Píxel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (46) (2015) pp. 137-153
24. Zamora Delgado, R. y Benavides Bailón, J. (2020). Las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje en la educación básica. *Rehuso*, Vol. 5(1) pp 82-91.

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Carmen Rosa Berrocal Villegas.** Doctora en Educación. Docente de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. E-mail: berrocalcarmenrosa1@gmail.com

2. **Valeriano Rubén Flores Rosas.** Doctor en Educación. Docente de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. E-mail: vflores@une.edu.pe
3. **Willner Montalvo Fritas.** Doctor en Educación. Docente de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. E-mail: wmontalvo@une.edu.pe
4. **Miriam Liliana Flores Coronado.** Doctora en Educación. Docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú. E-mail: mflorescor@unfv.edu.pe

RECIBIDO: 12 de marzo del 2021.

APROBADO: 16 de marzo del 2021.