



Estudio preliminar del aprendizaje en la ubicuidad en docentes de pregrado de Psicología

Preliminary study of ubiquitous learning in undergraduate psychology teachers

Belén Velázquez Gatica

belenvelazquez.gatica@gmail.com

Universidad Autónoma de Querétaro (México)

Rocío Edith López Martínez

rocio_edithlopez@hotmail.com

Universidad Autónoma de Querétaro (México)

Belén Velázquez Gatica

belenvelazquez.gatica@gmail.com

Universidad Autónoma de Querétaro (México)

Rocío Edith López Martínez

rocio_edithlopez@hotmail.com

Universidad Autónoma de Querétaro (México)

Resumen

La literatura sobre el aprendizaje ubicuo en docentes es escasa, aun cuando este enfoque de aprendizaje es esencial en los procesos educativos actuales, sobre todo desde el rol del docente como constructor de experiencias educativas. No obstante, dicho enfoque plantea un tipo ideal de aprendiz, por lo que es necesario conocer cómo de hecho se llevan a cabo los procesos de aprendizaje en docentes en un momento de vastas oportunidades educativas, es decir, a

Abstract

Literature on ubiquitous learning in teachers is scarce, even though this learning approach is essential in current educational processes, especially based on the role of the teacher as a builder of educational experiences. However, this approach poses an ideal type of apprentice, so it is necessary to know how in fact the learning processes are carried out in teachers at a time of vast educational opportunities, that is,

partir del aprendizaje en la ubicuidad. Por ello, el principal objetivo de esta investigación fue identificar los tipos de aprendizaje ubicuo en los docentes universitarios, puesto que se asume que los profesores, al igual que otros tipos de aprendices, son un grupo heterogéneo en cuanto a preferencias de aprendizaje. La metodología que se siguió fue cualitativa, a través de un diseño fenomenológico. Se contó con la participación de 10 profesores de pregrado que se entrevistaron y participaron en grupos de discusión. Entre los resultados principales se encontraron tres niveles de aprendizaje en la ubicuidad según la interacción que los docentes tenían entre sus experiencias de aprendizaje en el plano físico-presencial y digital. Se recomienda promover que los docentes compartan entre sí sus métodos, recursos, contenidos, espacios y personas con los que aprenden, con el objetivo de aumentar sus posibilidades ya existentes de aprendizaje, sobre todo aquellas que se encuentran en el plano digital.

Palabras clave: aprendizaje, tecnología de la información, personal docente, enseñanza superior, investigación empírica, análisis cualitativo.

from learning in ubiquity. Therefore, the main objective of this research was to identify the types of ubiquitous learning in university teachers, because it is assumed that teachers, like other types of apprentices, are a heterogeneous group in terms of learning preferences. The methodology followed was qualitative, through a phenomenological design. Ten undergraduate professors were interviewed and participated in discussion groups. Among the main results were found three levels of learning in ubiquity according to the interaction that teachers had between their learning experiences in the physical-face and digital plane. We recommend that teachers share with each other their methods, resources, content, spaces, and people with whom they learn, with the aim of increasing their existing learning possibilities, especially those that are in the digital field.

Key words: learning, information technology, teaching personnel, higher education, empirical research, qualitative analysis

I. Introducción

El aprendizaje ubicuo o *u-learning* se define como la capacidad de iniciar y mantener un flujo constante de aprendizaje con el apoyo de las tecnologías. La importancia del *u-learning* radica en su propuesta de desaparición de los límites temporales y espaciales, y esto lo diferencia de otras modalidades de enseñanza y aprendizaje, debido a que antes el énfasis estaba en las tecnologías, su metodología, uso y apropiación, mientras que ahora el protagonismo está en el individuo (Burbules, 2012), quien tiene la posibilidad de elegir entre una variedad de herramientas y contenidos digitales (Sevillano & Vázquez, 2014), según lo requiere en un momento y espacio determinado.

Sin embargo, aunque el *u-learning* ofrece diversas posibilidades, también existen problemáticas asociadas con su implementación, especialmente en la educación escolarizada, debido a que su dinámica contrasta con el flujo del aprendizaje ubicuo, el cual acontece de forma natural y desestructurada en la vida de los aprendices. Es decir, este flujo pocas veces es organizado. Aunado a lo anterior, el sistema de educación

en muchos lugares sigue siendo obsoleto, y basado en un modelo academicista y de enseñanza igual para todos (Vaca *et al.*, 2015).

Otra problemática versa sobre los estudios de *u-learning*, los cuales se concentran en las experiencias de aprendizaje de los estudiantes (Huang, 2019; Kong *et al.*, 2017; Peinazo-Morales *et al.*, 2019; Shorfuzzaman *et al.*, 2018), mientras que rara vez en los profesores y cuando esto último ocurre, la inclusión de los maestros se hace para cuestionarles sobre cómo enseñan a y cómo aprenden sus estudiantes de forma general (Salcedo, 2017) y con tecnologías ubicuas (Gallego-Lema *et al.*, 2017; Salazar *et al.*, 2016), pese a que los docentes son quienes se encargan de diseñar e implementar escenarios educativos acordes a las necesidades de formación actuales.

Con base en la evidencia presentada se puede concluir que los trabajos sobre el aprendizaje ubicuo de los docentes son escasos, aun cuando el *u-learning* es un enfoque esencial para la actualización permanente del profesorado y para mejorar el aprendizaje de los individuos en la era digital, puesto que se trata de un concepto que surge como respuesta a las demandas propias del progreso social y tecnológico (Collazos *et al.*, 2016). Por tal motivo, el presente trabajo tiene como objetivo identificar los tipos de aprendizaje ubicuo en los docentes universitarios. Como principal supuesto se asume que los profesores participan en diferentes niveles de aprendizaje ubicuo, según se configure una experiencia educativa a partir de diversos factores como los objetivos de dicha experiencia, su propuesta pedagógica, el grado de afinidad entre estos elementos y su interés educativo, entre otros.

Los resultados permitirán generar evidencia sobre cómo los profesores aprenden actualmente en su vida cotidiana con el soporte de tecnologías ubicuas, en lugar de aludir a cómo deberían aprender, es decir, desde el aprendizaje en la ubicuidad. La diferencia entre el aprendizaje ubicuo y el aprendizaje en la ubicuidad estriba en que el primero describe una situación ideal de aprendizaje con tecnologías y gestión de espacios y tiempos, mientras que el segundo describe un proceso de aprendizaje y sus flujos cotidianos, tal como acontecen actualmente en el marco de diferentes elementos contextuales, tanto idóneos como limitantes. Finalmente, se destaca que este conocimiento puede ayudar a las instituciones encargadas de la formación, capacitación y actualización docentes a configurar escenarios de aprendizaje ubicuo para que este enfoque sea una realidad.

2. Marco referencial

Basados en el supuesto de que toda investigación debe sustentarse sobre la base de una teoría que la justifique y delimite (Vaillant, 2014), en esta sección se explica que el aprendizaje ubicuo se trata de una teoría del aprendizaje y no una teoría de la enseñanza. La diferencia entre ambos tipos de teorías radica en que las primeras se centran en la descripción de los aspectos del proceso de aprendizaje, en donde el protagonista es el aprendiz, mientras que las segundas son de naturaleza prescriptiva y se enfocan en los métodos de instrucción y por lo tanto en el rol del docente (Sobrino, 2011).

No obstante, el aprendizaje ubicuo se trata de una teoría que intenta explicar el aprendizaje y que a su vez tiene rasgos normativos sin un método de instrucción específico, es decir, es prescriptivo de manera general, debido a que en su discurso

pretende fomentar en los aprendices la capacidad de amplificar las oportunidades de crear actividades y entornos para llevar a cabo múltiples aprendizajes, a través de las potencialidades tecnológicas (Collazos *et al.*, 2016).

En su noción como teoría del aprendizaje, el *u-learning* describe al aprendiz como un individuo con un desarrollado aprendizaje autónomo que aprovecha las amplias posibilidades que ofrecen las redes de telecomunicación y sus tecnologías asociadas (Medina, 2010). Lo anterior asume que todos los individuos realizan así sus actividades de aprendizaje, aun cuando se ha demostrado que los conceptos que intentan estereotipar o generalizar a un grupo o población de aprendices con tecnologías o sin ellas, tales como Nativos digitales (Prensky, 2001) o Millenials (Morduchowicz, 2012) es a menudo simplista (Granado, 2019).

Asimismo, en la mayoría de estas propuestas se describe una dicotomía entre generaciones (Cabra-Torres & Marciales-Vivas, 2009), en la cual se observa a los profesores como los menos capaces de aprender con tecnologías y a los estudiantes como los más aventajados (Bautista *et al.*, 2013). Estas generalizaciones no permiten profundizar en la comunicación intergeneracional, ni toman en cuenta las diferencias relacionadas con el contexto familiar, cultural y socioeconómico, así como el grado de apropiación tecnológica de los aprendices (Hernández *et al.*, 2014).

Asumiendo que estos factores establecen contrastes entre los aprendices de hoy en día, se puede esperar que haya profesores con perfiles y prácticas de aprendizaje con tecnologías diferenciadas, algunas más cercanas a la descripción del *u-learning*. Desde un punto de vista estructural, los docentes serían una población heterogénea puesto que el sistema de formación y actualización también lo es (Latapí, 2003).

Al respecto, las teorías sobre el aprendizaje ubicuo en profesores son inexistentes. No obstante, en este trabajo se retomó como referente la propuesta de Caldeiro (2015) quién describe tres niveles de ubicuidad en los estudiantes. Al igual que la autora con los estudiantes, en este trabajo se asume que los profesores, aunque sea mínimamente aprenden y se involucran con el uso de las tecnologías, puesto que es imposible mantenerse totalmente al margen de ellas.

Siguiendo con la descripción de la propuesta, Caldeiro organizó las experiencias de *u-learning* en tres niveles. En el primer nivel que denominó el espacio-tiempo tradicional existiría un escaso margen para la ubicuidad debido a que el aprendizaje se restringiría a una experiencia espacial y temporal limitada. El espacio de aprendizaje sería únicamente en el aula y el tiempo sería planificado y dispuesto por el horario escolar. La interacción con otras personas también estaría confinada a lo que acontece en el aula y en este sentido se considera al aprendizaje como un evento privado. El aprendizaje sería intencional y planificado.

En el segundo nivel que llamó entornos educativos en línea, el espacio digital estaría aún bajo un importante control pedagógico, puesto que las aulas digitales se utilizarían para expandir y complementar una propuesta educativa. El tiempo dedicado al aprendizaje sería más prolongado y dependería de tareas complejas que requieren actividad intensiva fuera del espacio de la clase. Esta expansión del espacio tradicional no necesariamente requiere del uso de tecnologías ubicuas, sin embargo, estos recursos representan una oportunidad interesante para el acompañamiento y la comunicación con

los aprendices por más tiempo y en otros contextos, lo que aumenta las oportunidades de aprendizaje. Si bien, se aumentan el espacio y el tiempo de una clase, en este nivel intermedio, los entornos digitales se encuentran todavía controlados por la intervención de quién enseña. Esta figura administra y gestiona el espacio digital en línea, dirige las consignas y establece las formas de interactuar en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje podría ser planificado, pero no intencional (Aguaded & Cabero, 2014). En este nivel intermedio los profesores formarían sus ambientes de aprendizaje basados en capacitaciones o evaluaciones obligatorias (Latapí, 2003).

Finalmente, en el tercer nivel que Caldeiro (2015) nombró el espacio público digital como entorno de aprendizaje, la propuesta de enseñanza aprovecha el potencial de los espacios públicos y colaborativos que utilizan a menudo los aprendices para el intercambio de ideas, pedir ayuda y la colaboración, incluso aquellos escenarios no pedagógicos como las redes sociales virtuales, pero dando sentido a las actividades y recursos utilizados. En este nivel la construcción de vínculos y redes que nutran las experiencias de aprendizaje son vitales. La relevancia y no la cantidad de interacciones con otros será más importante para un aprendizaje exitoso. El aprendizaje en ocasiones podría ser accidental y no planificado.

En este nivel, los profesores basarían sus comunidades de aprendizaje en grupos de colegas que se reúnen por un interés común, es decir, ellos buscarían sus propias instancias para aprender y no necesariamente como parte de la formación que les brindan sus organizaciones educativas (Latapí, 2003). La autonomía para el aprendizaje permitiría que los docentes muchas veces sean quienes tomen la iniciativa para comenzar una experiencia de aprendizaje a partir de la determinación de qué, dónde y cómo estudiar, puesto que tienen claridad en lo que necesitan perfeccionar o actualizar (González, 2013). Para ello, los profesores estarían dispuestos a invertir sus propios recursos en pro de su aprendizaje.

Cabe destacar que para lograr la consolidación del último nivel es necesario considerar que aunque el aprendizaje ubicuo se relaciona con las posibilidades tecnológicas (que finalmente se utilizan de forma circunstancial) y la conectividad, también requiere que los aprendices tengan ciertas habilidades desarrolladas, además de que se involucren en contextos diversos de aprendizaje (Caldeiro, 2015).

Además de las habilidades y actitudes que se requieren en los aprendices, el éxito del aprendizaje con tecnologías dependería más de los diseños pedagógicos que de los recursos tecnológicos seleccionados para el aprendizaje (García, 2017), es decir, la forma en cómo los aprendices se aproximan al aprendizaje depende de los objetivos que se le planteen, las demandas de las tareas y su éxito previo con ciertas formas de aprender (Cabra-Torres & Marciales-Vivas, 2009). Por lo que se espera que en ciertas situaciones los profesores lleven a cabo su aprendizaje ubicuo en un nivel distinto dependiendo de los objetivos e intereses que quieran cubrir en un momento determinado, en donde en ocasiones tendrían una participación más activa y en otras tangencial (Hernández *et al.*, 2014).

3. Método

Para responder a la pregunta de investigación planteada se utilizó un enfoque de investigación cualitativo. Específicamente, se empleó un diseño fenomenológico debido

a que se enfoca en las vivencias individuales subjetivas de los participantes y responde a la pregunta ¿cuál es el significado de una experiencia vivida por una persona, grupo o comunidad respecto de un fenómeno? Estos diseños se basan en el análisis de los discursos y temas específicos, así como en la búsqueda de sus posibles significados (Salgado, 2007).

3.1 Estrategia metodológica

Con base en el enfoque y el diseño de investigación previamente explicados, se utilizaron dos estrategias de investigación en fases distintas. En la primera fase, se realizaron grupos de discusión para conocer las experiencias generales de aprendizaje ubicuo en los docentes. Mientras que, en la segunda fase, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas individuales con el propósito de profundizar en algunos aspectos de este aprendizaje. Asimismo, se trabajó con ambas estrategias con el objetivo de triangular metodológicamente la información recabada.

3.2 Participantes

La población estuvo conformada por profesores de pregrado de la Escuela Superior de Psicología de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. En tanto que el muestreo utilizado fue por conveniencia y sujeto a la voluntad de participar de los profesores.

La muestra quedó conformada por diez profesores, quienes en su mayoría eran mujeres (60%), con edades entre 43-54 años (70%), mientras que pocos tenían entre 54-65 años (30%). Contaban con estudios de doctorado (70%) y algunos con grado de maestría o especialidad (30%). En cuanto a los años de servicio docente, la mayoría oscilaba entre 11-20 años (40%) y entre 21-30 años de servicio (40%), en tanto que pocos tenían entre 3-10 años (20%).

3.3 Instrumentos de recolección de información

Se utilizaron dos instrumentos de recolección de información diseñados para propósitos de este trabajo: un guion de entrevista (ver Anexo B) y un guion para grupos de discusión (ver Anexo A), los cuales se validaron por dos expertas y un experto en el campo de la tecnología educativa y en el tema de aprendizaje ubicuo. En este proceso se buscó evaluar aspectos generales de los instrumentos, tales como su estructura, el orden y la calidad de las preguntas, así como aspectos específicos de cada pregunta (claridad, congruencia, contexto y dominio del constructo). Después de valorar todas las recomendaciones, se hicieron los cambios necesarios.

3.4 Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento para la aplicación de los instrumentos fue el siguiente:

- Se conformaron dos grupos de discusión con cinco participantes cada uno, y se integraron de acuerdo con sus preferencias de aprendizaje ubicuo, de tal forma que se constituyeran con perfiles diversos.

- Se programaron las dos sesiones virtuales en Zoom para realizar los grupos de discusión. Una de las investigadoras realizó las preguntas centrales que se muestran en el Anexo A, formuló otras en caso de ser necesario y moderó cada sesión.
- Después, se realizaron las entrevistas semiestructuradas individuales (ver guion en el Anexo B), programándolas con un orden al azar.

Por último, se destaca que esta investigación se realizó según lo dispuesto por los Principios Éticos de la American Psychological Association (APA) relacionados con los procesos de publicación e investigación con participantes humanos (American Psychological Association, 2010).

3.5 Procedimiento de análisis de datos

Las entrevistas semiestructuradas y las sesiones de trabajo con los grupos de discusión se grabaron, previo consentimiento de los participantes, y se transcribieron para su análisis e interpretación. Las transcripciones se realizaron siguiendo el nivel de transcripción literal en donde interesa más el contenido factual de lo que se dice que los detalles de la expresión y el uso del lenguaje (Gibbs, 2014). El análisis y la interpretación de las narraciones de los grupos de discusión y de las entrevistas se realizó con el apoyo del programa ATLAS.ti (2014), en él se generaron códigos tanto preestablecidos (generalmente conceptos) como nuevos (otros conceptos y códigos basados en las propiedades y dimensiones de los conceptos). Asimismo, todos los resultados se validaron a través de los informantes. Para ello, se llevó a cabo una sesión virtual para que los profesores leyeran el capítulo de resultados y validaran las interpretaciones de los análisis efectuados (Tarrés, 2013).

4. Resultados

Para responder a la pregunta de investigación ¿cómo se configura el aprendizaje ubicuo en los docentes universitarios?, se presentan los resultados en tres apartados. En el primero se describen los elementos del contexto tanto generales como aquellos singulares que configuran el aprendizaje ubicuo en los profesores universitarios. En el segundo apartado se explican las condiciones particulares que influyen en el *u-learning* de los docentes universitarios y que podrían diferenciarlos de otros grupos de aprendices. Mientras que en el tercer apartado se describen propiamente cómo se llevan a cabo los procesos de aprendizaje ubicuo en los profesores universitarios, a través de categorías basadas en ciertas preferencias y acciones de aprendizaje.

4.1 ¿Qué elementos configuran el aprendizaje ubicuo?

El *u-learning* como proceso y capacidad de aprendizaje se basa en una serie de imaginarios sociales explicitados por los docentes que se combinan con las posibilidades tecnológicas, de conectividad y de generación de conocimiento actuales. Entre los imaginarios que estructuran el aprendizaje ubicuo el principal se basa en el aprendizaje continuo, es decir, en el supuesto de que siempre hay y habrá más por aprender para actualizar saberes y contenidos, perfeccionar o complementar aprendizajes y habilidades. Por todo lo anterior es difícil dejar de aprender.

Este imaginario a su vez surge debido a que tangiblemente se genera cada vez más conocimiento en menos tiempo. En este sentido, no hay límites en el aprendizaje, puesto que continuamente se desestiman conocimientos, surgen nuevos métodos y el conocimiento se expande. Por ello, llevar a cabo prácticas diferentes es prueba de que se está en el proceso de aprendizaje continuo.

Otro de los imaginarios sociales que impulsan el aprendizaje es la creencia de que siempre hay tiempo para aprender y también la creencia de que se debe aprender siempre que se pueda. En el primer caso la iniciativa y la autoexigencia de un individuo para su aprendizaje permite el dominio de esta práctica por encima de otros intereses y responsabilidades. Cualquier momento es bueno para aprender. Incluso se resta tiempo de otras actividades para seguir aprendiendo.

En el segundo caso, primero se priorizan responsabilidades de otra índole como la carga laboral, la dinámica personal o familiar, los problemas personales, los cargos institucionales, entre otros y, en los espacios libres se busca continuar con el aprendizaje. En este sentido, hay momentos especiales para el aprendizaje, generalmente cuando se está libre de distractores y compromisos. En cualquiera de los casos existe un interés por no dejar de aprender pese a todo.

Finalmente, las principales bases tangibles que respaldan los imaginarios sociales relacionados con el *u-learning* son la tecnológica y la del conocimiento, en donde internet y los dispositivos digitales son los elementos primordiales que posibilitan la interacción sujeto-medio-objeto de aprendizaje que finalmente forman la ubicuidad del aprendizaje, que en este sentido se entiende como la facilidad de interacción entre quien aprende y su objeto de aprendizaje. No obstante, la ubicuidad tecnológica no es la única forma en la que se puede llevar a cabo un aprendizaje continuo porque también puede existir una base no tecnológica, aunque sí constituye un elemento facilitador como se detallará en el último apartado.

Una condición singular que vino a acelerar el proceso de interiorización del aprendizaje ubicuo fue el surgimiento de la pandemia por COVID-19 que inició en noviembre de 2019 y que obligó a digitalizar muchas de las prácticas sociales cotidianas, entre ellas las del ámbito educativo. Esta aceleración se produjo en un contexto obligatorio y repentino, en donde no solo se digitalizaron prácticas, sino muchas actividades que se hacían en otros espacios se transportaron al hogar, es decir, convergieron tiempos y espacios diversos en la casa.

Ante este cambio abrupto se mantuvo una condición de aprender muchas cosas en poco tiempo, debido a la necesidad de darle continuidad a la vida cotidiana, pero protegiendo la salud mediante el confinamiento en casa. Por ello, la mayoría de las personas descubrieron conocimientos, recursos, métodos y tecnologías existentes pero que no empleaban en sus prácticas diarias. Este descubrimiento implicó que los docentes y en general muchos aprendices fueran conscientes de que hay más cosas por aprender. No obstante, los profesores universitarios por su labor de enseñanza tienen condiciones particulares que los distinguen de otros tipos de aprendices en la ubicuidad.

4.2 Aprender para enseñar: particularidades del aprendizaje en docentes

Las principales características que definen a los docentes como aprendices en la ubicuidad se vinculan con su profesión, la cual implica una constante interacción con la enseñanza y el aprendizaje. El aprendizaje para los profesores no es algo opcional sino obligatorio debido a que es su principal herramienta de trabajo cotidiana. Por ello, los docentes son aprendices continuos debido a esa necesidad permanente de aprender para enseñar.

La necesidad de aprender constantemente proviene de los discursos reguladores mencionados en el primer apartado y de otros que se materializan en las políticas públicas educativas que impactan en su trabajo. Los profesores deben adaptarse a las exigencias institucionales locales, nacionales e internacionales en la medida de lo posible. Esto exige un cambio de sus prácticas de acuerdo con lo que está en boga. En el caso del momento histórico y contextual que se vivió al momento de la investigación, los participantes tuvieron que adaptarse a la modalidad educativa del momento, las aplicaciones y los sitios relevantes.

En ese sentido, los profesores están constantemente buscando conocimientos que sean de utilidad para sus estudiantes. No aprenden sobre cualquier cosa sino lo que sea útil e interesante para su práctica docente y lo aplican de inmediato en el aula. Además, no hay tiempo suficiente para conocerlo todo. Por ello, el aprendizaje que tienen no es solo por y para ellos, sino para compartirlo con sus estudiantes y otros docentes a los que les pueda ser de utilidad.

Los profesores a diferencia de los estudiantes han culminado su etapa de educación formal y poseen más libertad para elegir lo que desean aprender, cómo y a qué ritmo. Salvo en ocasiones en donde optan por participar en capacitaciones formales que ofrecen sus instituciones u otras, en donde tienen que adaptarse a la modalidad educativa que se requiere.

Los docentes universitarios refirieron que cuando en sus experiencias de aprendizaje hay libertad para aprender y distribuir los tiempos, es más difícil que lleguen a saturarse de información o cansarse. En cambio, en los aprendizajes más estructurados que requieren plazos de entrega puede llegar a haber saturación.

Pese a ello, los profesores refirieron que por lo regular no siguen totalmente la estructura de los cursos que toman, ni se quedan solo con los conocimientos que se les ofertan. Ellos disciernen y adoptan lo que consideran que les funcionará en el aula con sus estudiantes. Todo ello para facilitar en la medida de lo posible el aprendizaje a sus estudiantes, de acuerdo con su etapa de formación.

En este sentido, se puede decir que los profesores no siempre enseñan como aprenden, sino que adaptan los recursos según las preferencias de sus estudiantes. Para ello, los docentes universitarios ensayan el aprendizaje, y una vez que aplican lo aprendido con sus estudiantes valoran si el método, recurso o tema de aprendizaje les funciona, esto implica arriesgarse probando cosas diferentes. De esta forma van modificando continuamente su programa de trabajo y cambiando sus planteamientos.

Finalmente, se destaca que los profesores al igual que otros aprendices tienen intereses de conocimiento fijos y otros que pueden ser cambiantes y que cuando les gusta aprender sobre algo suelen dedicarle más tiempo que cuando un tema no les interesa tanto. No obstante, la diferencia con otros aprendices radica en que a los docentes universitarios les interesa más el dominio sobre algo y no solo el aprendizaje superficial. De hecho, cuando creen dominar un conocimiento o habilidad suelen pausar su aprendizaje porque han llegado a la saturación de información en lugar de que esta pausa se determine por otras condiciones como los programas educativos.

4.3 Aprendizaje en la ubicuidad en docentes universitarios

En el aprendizaje ubicuo a nivel discursivo se intenta que los aprendices de la actualidad aprovechen todos los recursos, espacios, personas y tiempos para aprender, preferentemente mediados por una base tecnológica y digital. No obstante, los profesores universitarios al igual que otros aprendices, tienen preferencias de aprendizaje en cuanto al grado en el que utilizan y combinan sus opciones físicas y digitales para el aprendizaje. Aunque se destaca que todos los profesores utilizan en algún grado las tecnologías y los recursos digitales para su aprendizaje, algunos lo hacen en mayor medida que otros, estableciendo algunas diferencias.

En esta investigación se encontraron tres principales tipos de aprendizaje en la ubicuidad, siendo el último nivel, el más cercano al imaginario social del aprendizaje ubicuo. Sin embargo, se enfatiza que, aunque existen tendencias de aprendizaje entre lo físico y lo digital los profesores universitarios pueden adecuar sus estrategias según las exigencias institucionales, de tal forma que pueden manejarse en niveles diferentes según lo exige el contexto. En el caso de los requerimientos de la virtualidad por la pandemia se observa que muchos docentes transitaron de un nivel a otro en cuanto a la combinación entre lo físico y lo digital, sobre todo entre el primer y el segundo nivel.

Asimismo, algunos profesores de pregrado que se encuentran en el segundo nivel están más cercanos al primero que al tercero, mientras que con otros sucede lo contrario. Finalmente, algunos docentes declararon que pese a que hubiera un regreso a las clases presenciales cuando las condiciones así lo permitieran, ellos seguirían utilizando las mismas prácticas para el aprendizaje con las tecnologías y lo digital, mientras otros señalaron que regresarían a su estado pre-pandemia.

En el primer nivel, se encontraron profesores cuya base principal de aprendizaje acontece en el plano físico, puesto que se considera que es mejor. La interacción con sus objetos de aprendizaje suele ser en formato físico, a través de notas, subrayados y marcas en papel. Si bien esto no limita aprender algo en profundidad, sí restringe el acceso a otra variedad de fuentes y recursos de aprendizaje y con ello, la posibilidad de consumir aquellos contenidos que se encuentran solo de forma digital. Es decir, de expandir su aprendizaje, por ello, es más fácil que los docentes que se encuentran en este nivel mantengan prácticas y rutinas que han utilizado por años. La llegada de la pandemia para este grupo de docentes implicó que ya no se llevaran a cabo ciertas prácticas de aprendizaje ya que solo se concebían en el plano presencial.

En el segundo nivel, los docentes realizan una combinación entre lo físico y lo digital según se requiera en su aprendizaje. Pueden volver un contenido físico en digital

y viceversa a conveniencia. También la interacción con sus objetos de aprendizaje puede darse en las dos formas. En el caso de los videos utilizan la pausa, la repetición, avance o regreso en el tiempo. Las notas, subrayados y organizadores como mapas mentales y conceptuales pueden ser tanto físicos como digitales según se necesite. Los recursos también van desde los libros, libretas, artículos, tesis, sitios en internet, entre otros, y los dispositivos pueden ser tanto fijos como móviles como la televisión, el ordenador, tabletas, móvil, pizarra, proyectores, entre otros.

Algunos profesores que se encuentran en este nivel accedieron a él de forma obligatoria debido a las exigencias por el confinamiento, es decir, de trabajar de forma virtual y a distancia. Antes de la contingencia sanitaria el uso de la tecnología era limitado. Por lo tanto, combinaron muchas de las prácticas que mantenían en la presencialidad con las posibilidades que ofrece la tecnología. En la mayoría de los casos utilizar la tecnología para el aprendizaje se considera algo deseable porque es más fácil, rápida y económica, pero es complicada y carecen de un dominio importante de estas opciones, en comparación con algunos de sus pares o con generaciones más jóvenes. Por ello, es que no han transitado hacia el último nivel.

Finalmente, en el último nivel, se encuentran los profesores que aprenden mayormente en escenarios y con contenidos digitales. La interacción con sus contenidos es principalmente a través de marcadores, notas digitales, almacenaje en la nube o en los dispositivos fijos o móviles. En estos casos se suele ver a la tecnología como una aliada. Y el internet y lo digital se considera más rápido, económico, accesible, y democrático por el acceso para casi todos. Debido a que la información que se consume es más de tipo digital y a través de búsquedas en internet, se facilita: la libertad para aprender; el aprendizaje en cascada por los hipervínculos; las lecturas y las consultas rápidas, no lineales, cambiantes y estratégicas propias en la Web. Y debido a que la combinación entre los dispositivos móviles, el acceso a internet y la conectividad facilita el aprendizaje en cualquier lugar y momento, también es más fácil que se produzca la irrupción de cualquier espacio y tiempo para aprender, así como el aprendizaje espontáneo.

Por último se señala que si bien el uso de la tecnología marca una diferencia entre las prácticas del aprendizaje en la ubicuidad entre los docentes universitarios, solo constituye la base que posibilita el aprendizaje ubicuo, puesto que también se necesita que los aprendices tengan autonomía para el aprendizaje y que sean competentes para desenvolverse, adaptarse y ser flexibles en escenarios digitales y que conozcan y seleccionen aquellos contenidos, individuos, recursos y dispositivos que se adapten a sus requerimientos de aprendizaje.

5. Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo identificar los tipos de *u-learning* en los docentes universitarios. En términos generales, los resultados principales apuntan a que el aprendizaje ubicuo de los docentes se configura y se sustenta en un conjunto de imaginarios sociales que se han consolidado a través de los años, entre ellos los más importantes son el aprendizaje continuo, la noción de que siempre hay tiempo para aprender y siempre hay más por aprender.

Estos discursos toman mayor relevancia en la actualidad gracias a tres bases tangibles que los posibilitan: la conectividad, la convergencia tecnológica y la generación continua de conocimiento, sobre todo en la red. En efecto, la idea de la ubicuidad del aprendizaje es novedosa en términos digitales pero no en términos pedagógicos, debido a que es anterior a la aparición de los dispositivos tecnológicos, con las constantes innovaciones educativas, comenzando con el concepto de “educación para la vida” de Dewey (Marinagi *et al.*, 2013).

Este soporte discursivo-digital es compartido e interiorizado por aprendices de toda naturaleza, no obstante, en el caso de los docentes parece tomar mayor relevancia debido a su profesión de carácter intelectual (Latapí, 2003) y porque para los profesores aprender no es una opción, sino una exigencia para la enseñanza de aprendizajes actuales. Es decir, el objeto de trabajo de los docentes es el aprendizaje mismo. Por lo tanto, los discursos del aprendizaje ubicuo se refuerzan gracias a otros imaginarios sobre lo que implica ser un buen docente.

En efecto, la docencia diferencia a los profesores universitarios de otros aprendices como los estudiantes de pregrado quienes podrían tener prácticas de aprendizaje ubicuo en niveles cualitativamente más limitados, debido en gran medida a que participan en experiencias de aprendizajes más estructuradas que se centralizan en el espacio, tiempo, recursos, contenidos e interacciones que se suscitan en el aula (Caldeiro, 2015). En cambio, los docentes han superado su etapa de aprendizaje formal y pueden acceder a interacciones de aprendizaje con mayor libertad según sus intereses, como ha quedado de manifiesto en este trabajo.

Por lo tanto, en el caso de los docentes el problema con el *u-learning* no radica en la autonomía y continuidad de su aprendizaje sino en ser consciente o no de las posibilidades que existen para aprender, sobre todo en la red y con lo digital, así como tener la capacidad de elegir estratégicamente de entre un amplio número de opciones. Esto para darle sentido y coherencia a las actividades de aprendizaje que ellos experimenten de acuerdo con objetivos integrales, que en el caso de los docentes se tratan de subproductos relacionados con su práctica profesional (González-Sanmamed *et al.*, 2016).

Debido a que la diversidad de posibilidades para el aprendizaje está en la red y en los formatos digitales, los niveles de aprendizaje ubicuo en los profesores se diferenciaron de acuerdo con la predominancia de las interacciones que tienen entre lo físico y lo digital, siendo el primer nivel restringido a los espacios, contenidos y personas físicas y con limitado acceso a los formatos digitales y que se encuentran en la red, así como a la dinámica que se da en estos escenarios como la no linealidad, el aprendizaje en cascada y el descubrimiento no intencional de conocimiento. Mientras que en el segundo nivel existe una combinación entre los formatos físico y digital según lo que se necesite.

Finalmente, en el tercer nivel, los docentes tienen experiencias de aprendizaje preferentemente digitales, lo que les ayuda a mantener un flujo de aprendizaje continuo al vincularse con el aprendizaje en cualquier lugar y momento relevante. En este sentido, se entiende que el aprendizaje ubicuo persigue y promueve el aprendizaje significativo sin restricciones temporales o espaciales (Peña-Azpiri & Escudero-Nahón, 2020). En especial, la novedad, la actualización, la interacción con contenidos y recursos en la red

dan la percepción a los docentes universitarios de que no tienen una organización en su aprendizaje, pero en el aprendizaje ubicuo no hay reglas en el proceso, sino que hay opciones.

Cabe destacar que no se incluyó en los niveles de aprendizaje ubicuo, un criterio que diferenciara a los docentes de acuerdo con el uso de las tecnologías, puesto que no se encontró evidencia de que constituyera una práctica diferenciadora. En efecto, tal como señala Caldeiro (2015) la noción de aprendizaje ubicuo enfatiza el modo en que se experimenta el proceso de aprendizaje más que en el recurso tecnológico, el cual acaba siendo circunstancial y aunque sí se relaciona con las posibilidades tecnológicas de la conectividad móvil, supone la inmersión de los estudiantes en situaciones de aprendizaje cuyos procesos tienen lugar en contextos diversos, expandiendo el escenario delimitado por una clase, un espacio físico o una institución educativa.

En cambio, los niveles de aprendizaje ubicuo dependen de factores que movilicen las posibilidades de conectividad y tecnología tales como la capacidad para adaptarse a contextos diferentes (Caldeiro, 2015). Y otras que pueden limitar o expandir estas posibilidades como la disciplina de conocimiento en la que un aprendiz se circunscriba y las normas institucionales. En el caso de esta investigación se llevó a cabo en docentes de un programa de licenciatura en psicología. En otras disciplinas los profesores podrían mostrar mayores o menores niveles de aprendizaje ubicuo. Asimismo, docentes de otros niveles educativos o posicionados en un contexto cultural distinto pueden diferenciarse en sus prácticas de *u-learning*.

Por ello, una posible línea de investigación podría indagar sobre cómo se configura el aprendizaje ubicuo en estas poblaciones, con el objetivo de determinar las similitudes y diferencias entre docentes aprendices. Además, se señala que una de las limitaciones principales de este trabajo está en el tamaño y la elección de la muestra de participantes por lo que será necesario ampliar el número de participantes con el objetivo de contrastar y generalizar los resultados de esta investigación.

No obstante, los hallazgos permiten establecer algunas recomendaciones prácticas para el diseño de capacitaciones a docentes, basadas en el enfoque del aprendizaje ubicuo, entre las que se encuentran:

- debido a que los docentes tienen un objetivo central de aprendizaje, su participación será de mayor calidad en la medida que el propósito de los cursos y actualizaciones esté alineado con sus necesidades de aprendizaje, lo que potenciaría la interacción entre lo formal, lo informal y lo no formal, es decir, en búsquedas que expandan el aprendizaje sobre algo que interesa,
- diversificar las opciones de recursos, contenidos, personas y espacios para el aprendizaje que permitan que los docentes que trabajan en niveles inferiores se vean beneficiados en mayor medida que quienes ya realizan prácticas ajustadas a entornos digitales y en la red, con el propósito de que los docentes asuman una nueva presencialidad (Caldeiro, 2015) en el aprendizaje,
- promover que los docentes compartan entre sí sus métodos, recursos, contenidos, espacios y personas con los que aprenden, con el objetivo de aumentar sus

posibilidades ya existentes de aprendizaje, así como criterios de selección entre la variedad de opciones para darles sentido.

Finalmente, se concluye que buscar el recurso, la persona, los contenidos, los espacios, las fuentes y los formatos ideales requieren de la consciencia de que se cuenta con varias opciones para el aprendizaje y de tener la capacidad de elegir la mejor entre lo que se disponga. Por lo tanto, el aprendizaje ubicuo sería la capacidad de elegir y utilizar los recursos, los contenidos, los dispositivos, las personas, los tiempos y espacios según sea conveniente para una actividad relevante de aprendizaje, siendo lo digital y la red los escenarios que ofrecen mayores opciones.

6. Referencias

- Aguaded, I., & Cabero, J. (2014). Avances y retos en la promoción de la innovación didáctica con las tecnologías emergentes e interactivas. *Educación, Especial 30 aniversario*, 67–83. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.691>
- American Psychological Association. (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (Tercera). El Manual Moderno.
- ATLAS.ti GmbH. (2014). *ATLAS-ti Scientific Software* (7.5.4). <https://atlasti.com/es>
- Bautista, G., Escofet, A., Forés, A., López, M., & Marimon, M. (2013). Superando el concepto de nativo digital. Análisis de las prácticas digitales del estudiantado universitario. *Digital Education Review*, 24, 1–22.
- Burbules, N.C. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encounters*, 13(2), 3–14. <https://doi.org/10.15572/enco2012.01>
- Cabra-Torres, F., & Marciales-Vivas, G.P. (2009). Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los “nativos digitales”: una revisión. *Universitas Psychologica*, 8(2), 323–338.
- Caldeiro, G.P. (2015). Aprendizaje ubicuo: oportunidades para el desarrollo de propuestas educativas en línea. *Nacional y Tercero Internacional de “Uso Pedagógico de las TIC y su Incorporación a la Docencia”*, Mayo, 1–15.
- Collazos, C.A., Jurado, J.L., & Merchán, L. (2016). *Entornos ubicuos y colaborativos (U-CSCL) para ambientes de enseñanza-aprendizaje de competencias profesionales*. Editorial Bonaventuriana.
- Gallego-Lema, V., Muñoz-Cristóbal, J.A., Arribas-Cubero, H.F., & Rubia-Avi, B. (2017). La orientación en el medio natural: aprendizaje ubicuo mediante el uso de tecnología. *Movimiento*, 23(2), 755–770. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.71682>
- García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9–25. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- Gibbs, G. (2014). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Morata.
- González-Sanmamed, M., Santos-Caamaño, F.J., & Muñoz, P.C. (2016). Teacher education and professional development: a learning ecologies perspective. *Lifewide Magazine*, 16. www.lifewideeducation.uk

- González, C. (2013). Desarrollo profesional docente autodirigido y tecnologías de la información y comunicación. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 8(1), 241–251.
- Granado, M. (2019). Educación y exclusión digital: los falsos nativos digitales. *Revista de estudios socioeducativos: RESED*, 7, 27–41. https://doi.org/10.25267/rev_estud_socioeducativos.2019.i7.02
- Hernández, D., Ramírez-Martinell, A., & Cassany, D. (2014). Categorizando a los usuarios de sistemas digitales. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 44, 113–126. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.08>
- Huang, Y.-M. (2019). Examining students' continued use of desktop services: Perspectives from expectation-confirmation and social influence. *Computers in Human Behavior*, 96(January), 23–31. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.02.010>
- Kong, X.T.R., Chen, G.W., Huang, G.Q., & Luo, H. (2017). Ubiquitous auction learning system with TELD (Teaching by Examples and Learning by Doing) approach: A quasi-experimental study. *Computers and Education*, 111, 144–157. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.009>
- Latapí, P. (2003). *Hacia una política integral para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica*. Secretaría de Educación Pública. http://wbfiles.worldbank.org/documents/hdn/ed/saber/supporting_doc/LCR/Teachers/Mexico/AS_S6_MEXICO_BaseDocument-PolicyofTeacherDevelopment_03.pdf
- Marinagi, C., Skourlas, C., & Belsis, P. (2013). Employing ubiquitous computing devices and technologies in the higher education classroom of the future. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 73, 487–494. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.02.081>
- Medina, S. (2010). Reseña del libro U-Learning. El futuro está aquí, de Eva Fernández Gómez. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2), 1–3. <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-medina/v7n2-medina>
- Morduchowicz, R. (2012). *Los adolescentes y las redes sociales. La construcción de la identidad juvenil en internet*. Fondo de Cultura Económica.
- Peinazo-Morales, M., Aparicio-Martínez, P., Redel-Macías, M.D., Dorado, M., Pinzi, S., & Martínez-Jiménez, M.P. (2019). Characterization of biodiesel using virtual laboratories integrating social networks and web app following a ubiquitous- and blended-learning. *Journal of Cleaner Production*, 215, 399–409. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.098>
- Peña-Azpiri, M.Á., & Escudero-Nahón, A. (2020). Aproximaciones al aprendizaje ubicuo en ambientes educativos formales. Una revisión sistemática de la literatura, 2014-2019. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 12(23), 187–212. <https://doi.org/10.22430/21457778.1716>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Salazar, O.M., Ovalle, D.A., & Duque, N.D. (2016). Evaluación del Desempeño basado en Métricas de un Sistema Pedagógico Multi-Agente, Ubicuo Sensible al Contexto y Apoyado en Ontologías. *Formación universitaria*, 9(3), 11–22. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000300003>

- Salcedo, E. (2017). Aprender estratégicamente: percepciones de docentes y alumnos de un programa de maestría a distancia. *Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 143–162. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.6541>
- Salgado, A.C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13, 71–78.
- Sevillano, M.L., & Vázquez, E. (2014). Análisis de la funcionalidad didáctica de las tabletas digitales en el espacio europeo de educación superior. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 11(3), 67–81. <https://doi.org/10.7238/rusc.v11i3.1808>
- Shorfuzzaman, M., Hossain, M.S., Nazir, A., Muhammad, G., & Alamri, A. (2018). Harnessing the power of big data analytics in the cloud to support learning analytics in mobile learning environment. *Computers in Human Behavior*, 92, 578–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.002>
- Sobrino, Á. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. *Estudios sobre educación*, 20, 117–140. <https://doi.org/10.15581/004.20.4479>
- Tarrés, M.L. (2013). *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. El Colegio de México.
- Vaca, A.M., Ulloa, J.A., & Chaparro, H.R. (2015). Aprendizaje ubicuo e informática móvil. Lecciones preliminares desde el campo de la educación física. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(1), 125–140.
- Vaillant, D. (2014). Formación de profesores en escenarios TIC. *E-curriculum*, 2(12), 1128–1142.

Anexo A. Guion de preguntas para los grupos de discusión

1. ¿Sobre qué temas suelen aprender y por qué?
2. ¿Qué objetivos buscan cuando aprenden algo nuevo?
3. ¿Qué recursos educativos utilizan para aprender cosas nuevas y de qué formas les ayudan a lograrlo?
4. ¿Les gusta aprender algo de forma individual o prefieren aprender con otros? ¿por qué?
5. ¿Qué personas suelen apoyarlos en su aprendizaje y de qué formas lo hacen?
6. ¿En qué espacios físicos y digitales suelen aprender y por qué?
7. ¿Qué procesos siguen para aprender?
8. ¿Qué apoyos o soportes observan que les facilitan sus actividades de aprendizaje y de qué manera lo hacen?
9. ¿Qué retos o limitaciones observan que les dificultan sus actividades de aprendizaje y de qué forma lo hacen?

Anexo B. Guion de preguntas para las entrevistas semiestructuradas individuales

1. ¿Cómo sueles aprender en tu vida cotidiana?
2. ¿Qué es lo que te estimula a aprender?
3. ¿Tienes alguna o algunas formas ya definidas para aprender? ¿Cómo son estas formas?
4. ¿Cómo determinas la forma en la que aprenderás algo?, ¿de qué depende?
5. ¿Cómo utilizas o combinas los espacios y los recursos digitales y no digitales para aprender?
6. ¿Cómo te organizas cuando aprendes cosas nuevas?
7. ¿Cuál es tu forma favorita para aprender? ¿Por qué?