



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3410>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Revisión

*Entornos y ambientes de soporte para la educación a distancia*

*Environments and support environments for distance education*

*Ambientes e ambientes de apoio para educação a distância*

Denisse Maricela Salcedo Aparicio<sup>I</sup>  
[denisse.salcedoa@ug.edu.ec](mailto:denisse.salcedoa@ug.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-2869-0977>

Vestalia Isabel Ceballos Muñoz<sup>II</sup>  
[vestaliaceballos@yahoo.es](mailto:vestaliaceballos@yahoo.es)  
<https://orcid.org/0000-0002-4555-968X>

Pedro Raúl Salcedo Aparicio<sup>III</sup>  
[pedro.salcedo@educacion.gob.ec](mailto:pedro.salcedo@educacion.gob.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-8877-4892>

Mary Elizabeth Moreno Zambrano<sup>IV</sup>  
[mary.morenoz@ug.edu.ec](mailto:mary.morenoz@ug.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0008-9495-445X>

**Correspondencia:** [denisse.salcedoa@ug.edu.ec](mailto:denisse.salcedoa@ug.edu.ec)

\***Recibido:** 10 de marzo de 2023 \***Aceptado:** 12 de mayo de 2023 \* **Publicado:** 16 de junio de 2023

- I. Magíster en Educación Informática; Licenciada en Ciencias de la Educación con Especialización en Informática; Psicóloga Clínica; Tecnólogo Pedagógico en Informática; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador.
- II. Magíster en Docencia e Investigación Educativa; Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Básica; Profesor de Segunda Enseñanza con Especialización en Lengua Española y Literatura; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador.
- III. Contador Público Autorizado; Ministerio de Educación; Ecuador.
- IV. Magíster en Diseño y Gestión de Marca, Licenciada en Diseño y Producción Audiovisual, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

## Resumen

La educación actual cada día incorpora el empleo del uso de las herramientas tecnológicas para recibir educación en cualquier parte del mundo. El aprendizaje a distancia en línea se ofrece no solo en instituciones de educación a distancia postsecundarias, sino también, en universidades tradicionales. Con los avances en las tecnologías móviles e inalámbricas, completar los estudios académicos en cualquier lugar y en cualquier momento ya es algo factible. Sin embargo, en la educación a distancia la comunicación mediada por computadora, el diseño por instrucción, las características del alumno, la tecnología educativa y los resultados del aprendizaje son las piezas claves para el éxito en el conocimiento. Adicionalmente, el entorno es parte fundamental y debe considerarse en cuanto al apoyo o limitación que el ambiente puede generar en el estudiante incluyendo los aspectos físicos y sociales del mismo (como por ejemplo el hogar). En tal sentido, en base a la importancia que tiene el entorno físico en el aprendizaje a distancia y a través de la siguiente revisión bibliográfica que engloba la psicología ambiental, el aprendizaje en línea, el teletrabajo, el trabajo móvil y la educación superior, se busca exponer este tema para dar a conocer el valor del entorno además de brindar información a lectores y estudiantes.

**Palabras Claves:** Entorno de Aprendizaje Físico, Estudiante en Línea, Educación a Distancia, Educación Superior, Estudiante Móvil.

## Abstract

Current education every day incorporates the use of technological tools to receive education anywhere in the world. Online distance learning is offered not only at post-secondary distance learning institutions, but also at traditional universities. With advances in mobile and wireless technologies, completing academic studies anywhere, anytime is already feasible. However, in distance education, computer-mediated communication, instructional design, student characteristics, educational technology and learning outcomes are the key pieces for success in knowledge. Additionally, the environment is a fundamental part and must be considered in terms of the support or limitation that the environment can generate in the student, including its physical and social aspects (such as home). In this sense, based on the importance of the physical environment in distance learning and through the following bibliographical review that includes environmental psychology, online learning, teleworking, mobile work and higher education, it is sought expose this topic to publicize the importance of the environment in addition to providing information to readers and students.

**Keywords:** Physical Learning Environment, Online Student, Distance Education, Higher Education, Mobile Student.

## Resumo

A educação atual todos os dias incorpora o uso de ferramentas tecnológicas para receber educação em qualquer lugar do mundo. O ensino a distância on-line é oferecido não apenas em instituições de ensino a distância pós-secundárias, mas também em universidades tradicionais. Com os avanços nas tecnologias móveis e sem fio, já é possível concluir estudos acadêmicos em qualquer lugar, a qualquer hora. No entanto, na educação a distância, a comunicação mediada por computador, o design instrucional, as características do aluno, a tecnologia educacional e os resultados da aprendizagem são as peças-chave para o sucesso no conhecimento. Além disso, o ambiente é parte fundamental e deve ser considerado em função do suporte ou limitação que o ambiente pode gerar no aluno, incluindo seus aspectos físicos e sociais (como o lar). Nesse sentido, com base na importância do ambiente físico no ensino a distância e através da seguinte revisão bibliográfica que inclui psicologia ambiental, aprendizagem online, teletrabalho, trabalho móvel e ensino superior, busca-se expor este tema para divulgar a importância do meio ambiente além de fornecer informações aos leitores e alunos.

**Palavras-chave:** Ambiente Físico de Aprendizagem, Aluno Online, Educação a Distância, Ensino Superior, Aluno Móvel.

## Introducción

La educación a distancia se ha convertido en una forma importante de educación en las últimas décadas. Algunas universidades ofrecen educación universitaria en línea desde hace ya algún tiempo. En los últimos años, las universidades tradicionales también han comenzado a ofrecer cursos en línea. El uso popular de dispositivos portátiles y móviles en la vida diaria y la accesibilidad a la conectividad inalámbrica en el hogar, los lugares de trabajo y muchos lugares públicos deberían hacer posible completar los estudios académicos en múltiples entornos, aparentemente en cualquier lugar, en cualquier momento y mientras se está en movimiento, como algunos han argumentado.

Los autores Bozkurt, Akgun-Ozbek, & Yilmazel, (2015) exponen que “la educación a distancia y en línea, históricamente las discusiones han girado en torno a las interacciones entre el

alumno y el contenido, otros alumnos, el docente o el facilitador, y la comunidad en línea más grande”. Hasta hace poco, se ha prestado poca atención a un tipo de interacción: entre el alumno y el entorno físico. Independientemente de qué dispositivos de aprendizaje usen los estudiantes y en qué entornos de aprendizaje o instrucción en línea se encuentren, los estudiantes están integrados en el mundo físico y tal vez rodeado de gente también.

Los contextos físicos como el ambiente y sociales es decir solo o en compañía, pueden apoyar o dificultar las actividades de aprendizaje en línea. “Es necesario comprender las complejas relaciones entre los alumnos, sus formas de aprender y estudiar, y los entornos dentro del cual estudian, tanto físicos como virtuales” (Courts & Tucker, 2016). La reciente incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los campus universitarios ha dado lugar a investigaciones de tales relaciones dentro de las instalaciones de las universidades tradicionales (por ejemplo pero poca investigación se ha centrado en lugares más allá de estos campus (por ejemplo, los hogares de los estudiantes).

Otros estudios se han centrado en el aprendizaje informal en entornos de campo con pocas excepciones por ejemplo, “la investigación sobre el aprendizaje en línea no se ha centrado en dónde exactamente los alumnos aprenden y estudian y cómo un lugar físico por ejemplo el hogar apoya o restringe las actividades de aprendizaje” (Wang, Chen, & Khan, 2014). Tal comprensión tendría implicaciones para los diseñadores ambientales, los educadores en diseño pedagógico y los estudiantes a distancia en línea.

El propósito de este artículo es brindar una descripción general para abordar el papel que juega el entorno físico del alumno en el aprendizaje a distancia. El énfasis está en el entorno físico, aunque el entorno virtual en línea siempre está en segundo plano. La descripción se basa en la literatura sobre psicología ambiental, aprendizaje en línea, teletrabajo, trabajo móvil, y educación superior. La atención se centra en los estudiantes que siguen una educación universitaria formal a distancia en esta era digital.

## Metodología

Esta investigación está dirigida al estudio del tema “*Entornos y ambientes de soporte para la educación a distancia*”. Para realizarlo se usó una metodología descriptiva, con un enfoque documental, es decir, revisar fuentes disponibles en la red, cuyo contenido sea actual, publicados en revistas de ciencia, disponibles en Google Académico, lo más ajustadas al propósito del escrito, con

contenido oportuno y relevante desde el punto de vista científico para dar respuesta a lo tratado en el presente artículo y que sirvan de inspiración para realizar otros proyectos. Las mismas pueden ser estudiadas al final, en la bibliografía.

## Resultados

Históricamente, el objetivo de la educación a distancia era brindar educación postsecundaria a personas, principalmente adultos que no podían asistir a universidades por razones personales, sociales, geográficas u otras. Sin embargo, la entrega de la distancia en la educación ha evolucionado desde el uso del correo (cursos por correspondencia) a tecnologías basadas en audio analógico (radio y casetes de audio) y video (televisión y cintas de video), y más tarde, a computadoras personales e Internet.

Mediante el uso de funciones asincrónicas y sincrónicas, los estudiantes en línea pueden tener control y flexibilidad en su aprendizaje con respecto al tiempo y la ubicación. Sin embargo, las actividades de aprendizaje necesitan llevarse a cabo en una ubicación física específica con un dispositivo fijo (Mangisch, 2020).

En los últimos años, el uso popular de dispositivos portátiles y móviles y la accesibilidad a las tecnologías inalámbricas en la vida cotidiana han estimulado un creciente interés por el uso de estas tecnologías en la educación superior y la educación a distancia. Además de la movilidad y el contexto, “estas tecnologías tienen la capacidad de incorporar múltiples medios (por ejemplo, videos, texto y voz) y facilitar la espontaneidad, interactividad, informalidad y propiedad en el aprendizaje” (Bertone, Filippi, & Lafuente, 2018).

Estas capacidades han dado lugar a posibilidades para desarrollar material de curso interactivo y multimedia y actividades de aprendizaje para completar en múltiples entornos y sobre la marcha. Por ejemplo, los estudiantes pueden usar varias funciones en su dispositivo móvil (una cámara para tomar fotos en el campo) y compartirlas con otros estudiantes en línea, como en un curso de diseño gráfico de nivel de posgrado.

Dado estas posibilidades, Courts & Tucker, (2016) “han advertido contra la percepción del aprendizaje en línea como la nueva generación de educación a distancia; cerrar la brecha digital y brindar educación a distancia rentable en la era digital sigue siendo un desafío”. La entrega de

educación a distancia de manera rentable depende de la economía de escala. Además, a pesar de que los estudiantes de educación a distancia en línea se han vuelto más diversos desde mediados de la década de 1990, son aquellos alumnos de mayor edad o que no pueden pagar la educación en el campus que es más probable que tomen cursos y programas en línea.

Los desarrollos actuales en el aprendizaje situado y consciente del contexto podrían posiblemente incorporarse al aprendizaje a distancia en línea. El aprendizaje consciente del contexto implica que los estudiantes accedan o se les presente información que es relevante para la ubicación física cuando el estudiante está físicamente en esa ubicación y quizás también con capas de realidad aumentada.

### **Modelos conceptuales relevantes**

A continuación, se describen brevemente varios modelos conceptuales que son relevantes para los entornos físicos de aprendizaje de los estudiantes en línea. El modelo de tareas de aprendizaje móvil y los modelos de teletrabajo y trabajo móvil abordan cómo los estudiantes y los trabajadores del conocimiento, respectivamente, llevan a cabo tareas cognitivas y se comunican con otros en uno o más entornos físicos a través de Internet.

La teoría del entorno de comportamiento se centra en los comportamientos del usuario y las reglas y normas sociales dentro de un entorno físico específico, y el modelo de tareas de aprendizaje móvil toca el contexto físico del alumno. La Tabla N°1 muestra una comparación de estos modelos de acuerdo a los estudios realizados.

### **El modelo de tareas del aprendizaje móvil**

Pocos modelos existentes para diseñar experiencias y entornos de aprendizaje móvil se han centrado en el entorno físico como un componente, o incluso lo han mencionado. Uno de estos pocos es el modelo de tarea de aprendizaje móvil.

Este modelo comprende tres elementos básicos de aprendizaje (es decir, alumno, objetivo de aprendizaje y herramientas) y tres componentes esenciales del aprendizaje móvil (es decir, contexto, control y comunicación). El uso de tecnologías móviles permite que el alumno aprenda en un entorno o contexto que sea más apropiado y también controle el proceso de aprendizaje (Deloitte, 2017).

Entornos y ambientes de soporte para la educación a distancia

Por ejemplo, el entorno actual del alumno puede ser independiente o no tener relación con el contexto de aprendizaje (es decir, aprender desde cualquier lugar). Por otro lado, el contexto físico podría ser relevante para el aprendizaje en cuestión en un momento determinado (durante una excursión). La forma en que se utilizan las herramientas (dispositivos móviles) dependería del rigor cognitivo.

El control puede variar desde el estricto control del maestro hasta el control total del alumno. “Las tecnologías móviles pueden mejorar la comunicación y la interacción al ofrecer diferentes canales de comunicación. La escala de la comunicación puede variar desde el alumno aislado en un extremo hasta la colaboración entre equipos en el otro extremo” (Deloitte, 2017).

**Tabla 1.**

*Una comparación de modelos relevantes para el aprendizaje a distancia en línea en la educación superior.*

Modelo	Gente	Actividades	Configuración física	Contexto social	Ideas claves
Modelo de tareas de aprendizaje móvil	Estudiantes	Cognitivo y comunicación	Uno de los contextos (independiente, formalizado, físico y socializado)	Uno de los contextos (independiente, formalizado, físico y socializado)	Tres componentes del aprendizaje: estudiante, objetivos de aprendizaje y herramientas. Tres componentes del aprendizaje móvil: contexto, control y comunicación. Las tecnologías móviles permiten a los alumnos lograr un objetivo de aprendizaje en el contexto más apropiado a través de varios canales

Entornos y ambientes de soporte para la educación a distancia

					de comunicación y controlar el proceso de aprendizaje.
Modelo de teletrabajo	Trabajadores del conocimiento	Cognitivo y comunicación	Uno (hogar) o dos (hogar y espacio organizativo)	Online y presencial	Las variables en el dominio familiar/personal interactúan con las variables en el dominio laboral para afectar resultados
Modelo de móvil trabajar	Trabajadores del conocimiento	Cognitivo y comunicación	Múltiples: hogar, organización, espacios públicos	Online y presencial	Resultados laborales afectados por recursos y barreras (físicas, sociales y virtuales)
Teoría de la configuración del comportamiento	Todo	Todos los comportamientos de los usuarios	Un ajuste específico en un tiempo	En persona	Medio físico asociado con un patrón permanente de comportamiento. Mobiliario y equipamiento ofrecen posibilidades de acción. Reglas sociales y las normas apoyan y limitan los comportamientos de los usuarios

**Fuente:** (Gallagher, 2018).

## **Modelos de Teletrabajo y Trabajo Móvil**

En el teletrabajo y el trabajo móvil, el espacio de trabajo del empleado está integrado en un entorno físico o en varios entornos. El entorno físico se considera un componente esencial en los modelos conceptuales de teletrabajo y trabajo móvil.

El modelo de teletrabajo desde el hogar enfatiza cómo las variables en el dominio familiar o personal (tamaño de la vivienda, tamaño y composición del hogar, patrón de actividad y apoyo social) y el dominio laboral (ambiente de trabajo físico y social, características del trabajo y características organizacionales) interactúan para afectar la satisfacción, el desempeño y el bienestar en el trabajo (Chen & Yan, 2016).

De manera similar, el trabajo móvil efectivo está influenciado por los recursos y las barreras presentes en múltiples entornos de trabajo. En el modelo conceptual de Koroma, Hyrkkänen, & Vartiainen, (2014), identificaron varios obstáculos físicos cuando se trabaja en “múltiples entornos espacio de trabajo limitado, así como los desafíos asociados presentados por el entorno social (privacidad limitada y falta de apoyo social) y el entorno virtual (por ejemplo, conexiones, acceso limitados, y falta de soporte de TIC)”.

## **Teoría Ecológica**

Teorías ecológicas adoptan un enfoque sistémico de múltiples niveles para comprender cómo el comportamiento y el bienestar de las personas se ven influenciados por su entorno cotidiano y cómo las personas cambian activamente su entorno. El individuo juega un papel en el centro de cada contexto, y existe una relación transaccional entre el individuo y el contexto. Los contextos están conectados a través de un sistema de enlaces meso-sistema

El concepto de entorno de comportamiento como consistente en el entorno físico de junto con un patrón de comportamiento natural y permanente dentro de ese entorno. Los entornos de comportamiento tradicionales incluyen el hogar, las escuelas, los lugares de trabajo, las cafeterías y otros (Nguyen, Bartoon, & Nguyen, 2015).

Dentro de un entorno de comportamiento, las posibilidades, refiriéndose a las propiedades en el entorno que pueden proporcionar posibilidades funcionales para un individuo tal como ese individuo lo ve, están presentes. Por ejemplo, un sofá en una biblioteca pública permite sentarse a

leer un libro. “Cada entorno de comportamiento tiene su mobiliario y equipo, y los comportamientos de los participantes dentro del entorno de comportamiento están regulados por reglas y normas sociales” (Krull & Duart, 2017).

Las opciones de los participantes están restringidas, con el rango de comportamientos apropiados mantenidos y los comportamientos inapropiados sancionados por las acciones colectivas de otros participantes. Por ejemplo, un alumno puede usar la mesa del comedor en casa para estudiar, pero necesitaría limpiar la mesa cuando llegue la hora de la cena. Con el tiempo, el entorno de comportamiento cambiará en respuesta a la entrada del exterior o a las acciones de los participantes individuales del entorno.

El autor Stokols, (2018) ha destacado recientemente “la influencia de las características virtuales del entorno en el comportamiento y bienestar y cómo el ciberespacio ha tenido un impacto importante en la estructura y funciones de los entornos sociales y construidos”. La ciberesfera se ha entrelazado con las características construidas, naturales y socioculturales de los entornos, y las influencias contextuales se pueden identificar a lo largo de dimensiones espaciales, temporales, socioculturales y virtuales.

Desde una perspectiva ecológica, el estudiante a distancia en línea está en el centro de cada contexto en el que se encuentra bien sea el hogar, educación, trabajo y virtual. A medida que el alumno se mueve entre ubicaciones, la relación transaccional entre el alumno y el contexto cambia.

## **Conclusión**

Es evidente la incidencia que tiene el entorno físico ante el aprendizaje en cualquiera de sus modalidades más específicamente como se observó durante la investigación en el estudio a distancia para la educación en la era digital. Tomando en consideración la infraestructura física y el espacio, las características ambientales junto con su entorno social que pueden apoyar o dificultar el desempeño de las actividades de aprendizaje realizadas por el alumno.

Al mismo tiempo, el entorno de aprendizaje virtual lo abarca todo, interactuando con el espacio de aprendizaje individual del alumno dentro de un entorno físico. A medida que el alumno se mueve de un entorno físico al siguiente, encontrará un nuevo conjunto de apoyos y barreras, en estos casos el uso de tecnologías y dispositivos móviles facilita dicha movilidad, interactividad y

conectividad. Sin embargo, si se crean espacios físicos para apoyar el aprendizaje en línea, bien sea en el hogar o en sitios diseñados con este fin, es posible que se tenga un impacto positivo en los resultados académicos debido al alcance y las oportunidades que la educación a distancia presenta en la actualidad.

Es relevante mencionar que la accesibilidad constante a la computadora y los dispositivos móviles ha llevado a una sobrecarga de información, aumentando la demanda de atención y facilitando la multitarea tanto dentro del entorno físico como virtual, lo que también ha ocasionado efectos asociados a múltiples tareas además de la división de atención asociada en el aprendizaje y las estrategias de afrontamiento de algunos alumnos.

En tal sentido, es probable que factores como las características del alumno, la motivación del alumno, las características de la tarea y la percepción de la importancia relativa de las tareas sean importantes para influir en la capacidad del alumno para realizar múltiples tareas mientras aprende. Finalmente, siempre queda de parte del estudiante aprovechar los espacios para un mayor aprendizaje y rendimiento académico dentro del entorno o ambiente en el que se encuentre.

## Referencias

- Bertone, R., Filippi, J., & Lafuente, G. (2018). Dispositivos móviles como instrumento facilitador del aprendizaje. *XX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2018, Universidad Nacional del Nordeste)*, (págs. 1073-1077.). Recuperado el 06 de 06 de 2023, de Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/68388>
- Bozkurt, A., Akgun-Ozbek, E., & Yilmazel, S. (2015). Trends in distance education research: A content analysis of journals 2009–2013. *Int. Rev. Res. Open Distrib*, 330–363.
- Chen, Q., & Yan, Z. (2016). Does multitasking with mobile phones affect learning? 50-63.
- Courts, B., & Tucker, J. (2016). Using Technology to Create a Dynamic Classroom Experience. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 9(2), 105–122. doi:doi: <https://doi.org/10.19030/tlc.v9i2.6907>
- Deloitte, M. (2017). *nforme sobre Consumo móvil en Argentina. Los móviles prueban ser indispensables en un mundo “siempre” conectado.* . Buenos Aires. Recuperado el 06 de 06 de 2023, de Recuperado de <https://cutt.ly/2eu6EHj>

- Gallagher, S. (2018). Educating the right stuff: lessons in enactivist learning. *Educ. Theory*, 625–641.
- Koroma, J., Hyrkkänen, U., & Vartiainen, M. (2014). Looking for people, places and connections: hindrances when working in multiple locations: a review. *N. Technol. Work. Employ*, 139–159.
- Krull, C., & Duart, J. (2017). Research trends in mobile learning in higher education: a systematic review of articles (2011 – 2015). *Int. Rev. Res. Open Dist. Learn*, 1–23.
- Mangisch, G. (2020). El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 201-222. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25065>
- Nguyen, L., Bartoon, S., & Nguyen, L. T. (2015). iPads in higher education - Hype and hope. *J. Educ. Technol*, 190–203.
- Stokols, D. (2018). *Social ecology in the digital age: solving complex problems in a globalized world*. San Diego, CA: Academic Press.
- Wang, M., Chen, Y., & Khan, M. (2014). Mobile cloud learning for higher education: a case study of moodle in the cloud. *Int. Rev. Res. Open Distrib. Learn.*, 254–267.