



REVISTA

CÁTEDRA

La inclusión en tiempos de pandemia: las ventajas y las dificultades de la educación virtual para los estudiantes con diversidad funcional

Inclusion in times of pandemic: The advantages and difficulties of virtual education for students with functional diversity

Carmen Ángela López-Álvarez

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

carmen.lopez5@upr.edu

<https://orcid.org/0000-0001-9172-6074>

(Recibido: 28/10/2021; Aceptado: 5/11/2021 Versión final recibida: 20/12/2021)

Cita del artículo: López Álvarez, C.A. (2022). La inclusión en tiempos de pandemia: las ventajas y las dificultades de la educación virtual para los estudiantes con diversidad funcional. *Revista Cátedra*, 5(1), 131-145.

Resumen

Para la segunda quincena de marzo de 2020, los dirigentes de muchas naciones tomaron medidas drásticas —el aislamiento, los cierres y los toques de queda— para detener el covid-19. Uno de los sectores más perjudicados por estas decisiones fue la educación: desde el nivel preescolar hasta la universitaria. Ante la cancelación de las clases presenciales, las instituciones universitarias —preparadas o no— optaron por la educación virtual con miras de salvar sus finanzas y evitar la deserción estudiantil. Pese a lo atropellado de su implantación en las aulas, dicha modalidad ha cobrado gran vigencia. Esta investigación surge de la necesidad de examinar las ventajas y las dificultades de la educación virtual tanto para los estudiantes típicos (no poseen dificultades) como para los que poseen algún impedimento durante estos últimos meses. Asimismo, se analizarán las repercusiones —favorables o adversas— de la educación virtual en la inclusión de los alumnos con diversidad funcional. A lo largo de este artículo, se brindarán definiciones tales como educación virtual, impedimento, diversidad funcional, inclusión, acomodo/modificación



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Revista Cátedra, 5(1), pp. 131-145, enero-junio 2022. e-ISSN: 2631-2875

<https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3377>

razonable y diseño universal. Por último, se ofrecerán recomendaciones para incorporar el diseño universal en los cursos en línea y cómo se vislumbra el futuro de la educación en tiempos de pandemia.

Palabras clave

Diseño universal, diversidad funcional, educación virtual, inclusión, pandemia.

Abstract

By the second half of March 2020, the leaders of many nations took drastic measures - isolation, closures and curfews - to stop the covid-19. One of the sectors most affected by these decisions was education: from preschool to university level. Faced with the cancellation of face-to-face classes, university institutions -prepared or not- opted for virtual education in order to save their finances and avoid student desertion. In spite of the difficulty of its implementation in the classroom, this modality has become very popular. This research arises from the need to examine the advantages and difficulties of virtual education for both typical students (those who do not have difficulties) and those who have some impediment during these last months. Likewise, the impact -favorable or adverse- of virtual education on the inclusion of students with functional diversity will be analyzed. Throughout this article, definitions such as virtual education, impairment, functional diversity, inclusion, reasonable accommodation/modification, and universal design will be provided. Finally, recommendations for incorporating universal design into online courses and what the future of education looks like in times of pandemic will be offered.

Keywords

Universal design, functional diversity, virtual education, inclusion, pandemic.

1. Introducción

1.1 Trasfondo histórico

El 31 de diciembre de 2019, cuando muchos ciudadanos alrededor del planeta se hallaban en los preparativos para recibir el nuevo año, la Comisión Municipal de Salud de Wuhan (provincia de Hubei, China) notificó sobre un conglomerado de casos de neumonía en la ciudad. Más adelante, “se determina que están causados por un nuevo coronavirus” (Organización Mundial de la Salud, 2020, párr. 1).

En un principio, se supuso que “el brote epidémico podría ser controlado a nivel local en China” (Serrano-Cumplido et al., 2020, p. 56). Tal vez la lejanía geográfica entre China y nuestra América pudo crear un falso sentido de confianza de que ese virus iba a demorarse o no llegaría nunca a nuestros mares. A la luz de la verdad, no era la primera ocasión que, en tiempos recientes, se presentaban epidemias en lugares remotos que, afortunadamente, nunca alcanzaban nuestros países (e.g. ébola) o lo hacían de forma bastante contenida puesto que podían refrenarse con relativa celeridad.

Transcurridos tres meses, el 11 de marzo de 2020, la OMS decretó el estado de pandemia ante la progresiva expansión de la epidemia a nivel internacional. Para la segunda quincena de marzo de 2020, los dirigentes de muchas naciones estimaron que había que tomar medidas drásticas y rápidas para detener al monstruo de cinco letras con dos números, el covid-19. Por ello, el 15 de marzo de 2020, “la entonces gobernadora de Puerto Rico, la



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

licenciada Wanda Vázquez Garced, firmó una orden ejecutiva en la que se decretó un toque de queda para frenar la propagación del COVID-19” (Pascuas, 2020, párr. 1). Asimismo, informó sobre el cese de las funciones de entidades gubernamentales y educativas (escuelas, colegios, institutos y universidades), y de comercios, con excepción de los servicios esenciales como los restaurantes, los supermercados, las farmacias y los puestos de gasolina, entre otros.

Muchos países cerraron —total o parcialmente— sus fronteras a los extranjeros y se abrían únicamente para personas con situaciones excepcionales, pero con exigencias tales como una prueba negativa de covid-19 y cuarentenas de distintas extensiones. Dentro de estas terribles circunstancias, desalienta el hecho que ni las medidas sanitarias esenciales (e.g. el lavado de manos constante, el uso de gel hidroalcohólico, las mascarillas y el distanciamiento social) ni la vacunación masiva en algunos países —como Puerto Rico— ha logrado ponerle coto a este virus. Es preciso apuntar que este virus se ha ido transmutando en múltiples variantes (e.g. la delta, la delta plus, la lambda y la ómicron, entre otras) cada vez más resistentes y de transmisión fácil. Incluso, se han desencadenado una serie de repuntes con todo y los altos índices de vacunación. Cabe señalar que la inmunización no impide el contagio, sino que disminuye la severidad de los síntomas del covid-19 (e.g. la fiebre, el cansancio, el dolor de cabeza, la tos y la congestión, entre otros).

Un agravante para nuestros países es que “el 21% de la población urbana vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas precarias, donde el hacinamiento y la falta de servicios básicos son algunos de los factores que crean un entorno especialmente propicio para la propagación de la enfermedad” (Organization for Economic Cooperation and Development, 2020, párr. 6). Pese a estos obstáculos, algunos segmentos de la población— particularmente, en el rango entre los 20 y los 40 años— poseen nociones equivocadas y/o poco informadas acerca del virus (e.g. el covid-19 no existe, el virus es una patraña inventada por las compañías farmacéuticas para lucrarse, es una gripe fuerte, las vacunas no son seguras, “de algo uno se tiene que morir” y “eso a mí no me va a tocar”.) y actúan de manera irreflexiva al ignorar las restricciones impuestas por los gobiernos en pos del bien común. Claro está, no se puede ignorar el hecho que el cuidarse es una responsabilidad que recae en cada uno.

La prevención y el instinto de conservación deben prevalecer sin que medien acciones punitivas (e.g. multas, sanciones, cárcel y cierres de locales, entre otros) por parte del Estado. Aun así, el proceder temerario ha conducido frecuentemente a más de una persona a una hospitalización prolongada, la muerte o a infectar con el virus a niños menores de 12 años (que recién disponen de acceso a la vacuna de Pfizer o de Soberana, dependiendo del país de residencia) o a ancianos con la salud comprometida. Hasta el día de hoy, imperan los hospitales atestados con pacientes con covid-19. Ante tales circunstancias, ha habido instancias en que enfermos con condiciones crónicas y graves han quedado relegados debido a la falta de camas y de equipos. Dentro de este cuadro tan desolador, los trabajadores de primera línea, como los médicos, los enfermeros, los socorristas y los empleados de limpieza no daban ni dan abasto con tantos enfermos. Este hacinamiento se ha traducido en una creciente necesidad por los “obreros de la salud” que han llegado a escasear. Muchos han fallecido y continúan falleciendo diariamente al servicio de sus semejantes.

Además de los riesgos sanitarios, el covid-19 “ha tenido un importante impacto socioeconómico en la región de América Latina que ya enfrentaba dificultades estructurales” (OECD, 2020, párr. 3). Las medidas de confinamiento afectaron profundamente la oferta y la demanda en muchos sectores como el turismo que sufrió



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

innumerables posposiciones y cancelaciones. A raíz de estos, se redujeron los ingresos en muchos de los hogares, aumentó el desempleo ante los cierres permanentes de empresas y se exacerbó la desigualdad. Asimismo, se dispararon los casos de violencia doméstica, de maltrato infantil y los problemas de salud mental.

Tanto el aislamiento como la incertidumbre que han provocado la pandemia de covid-19, alteraron, en mayor o menor grado, la cotidianidad de millones de seres en el globo terráqueo. Ahora se habla de una “nueva normalidad” a la que no queda otro remedio que ajustarse. Uno de los sectores más perjudicados fue la educación: desde la preescolar hasta la universitaria. Miles de alumnos estaban a la expectativa de una calificación, de una promoción o de un diploma con miras hacia su futuro académico y profesional. De este modo, la pandemia de la covid-19 forzó a los centros de educación superior a aplazar las clases presenciales y a reemplazarlas abruptamente por semestres netamente virtuales. Había que actuar con premura puesto que estaban en juego las finanzas de los centros universitarios y los índices de retención estudiantil, entre tantos otros factores.

Respecto a las universidades latinoamericanas, los niveles de preparación para esta monumental, apresurada y atropellada transformación variaron de institución en institución. Dicha brecha, en palabras de Rama (2016), “se debe a que América Latina muestra un alto grado de heterogeneidad y de diferenciación en la educación a distancia” (p.1). Rama (2016) añade que “abarca desde países con bajos o inexistentes niveles de desarrollo hasta países con sistemas de educación con alta presencia de la educación virtual” (p.1). Desde las postrimerías del siglo XX y principios de este, muchos centros universitarios, dentro y fuera de América Latina, se han ido moviendo paulatinamente hacia el incremento de la oferta virtual. Tal evolución acarrea un impacto presupuestario debido a que las universidades deben invertir en la compra de equipos, las mejoras a la infraestructura física/tecnológica con su correspondiente mantenimiento, el reclutamiento de peritos (internos y externos), el entrenamiento continuo de los administradores, los profesores, los empleados no docentes y los estudiantes. Estos cambios de modalidades de enseñanza conllevan revisiones curriculares, búsqueda de nuevas técnicas y metodologías que podrían repercutir en los procesos de licenciamiento y de acreditación de las instituciones.

Previo a la pandemia de covid-19, los alumnos potenciales ya se topaban con una amplia gama de centros universitarios, a lo largo y lo ancho de la Tierra, con alternativas de *e-learning*. Esa oferta se extiende a estudios subgraduados, a estudios graduados (maestrías, doctorados y certificaciones), a la educación continua y hasta contempla los cursos gratuitos. Algunos cuentan con formaciones totalmente virtuales (e.g. la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España y la Universidad Tecnológica de México), otros tienen un número considerable de programas de estudio en línea (e.g. la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Interamericana de Puerto Rico) y también destacan aquellos con una robusta oferta de cursos virtuales (e.g. la Universidad de Harvard y el Massachusetts Institute of Technology).

Aunque ya se observaban muchos adelantos en esa dirección, todavía restaban muchas universidades en América Latina cuyos ofrecimientos eran predominantemente presenciales. Para aquel entonces, antes de marzo de 2020, la selección del estudiante obedecía a sus gustos y sus particularidades personales (e.g. su presupuesto, su empleo, su estado civil, su lugar de residencia con respecto a la institución y si poseía necesidades especiales, entre otros factores). Tras las primeras once semanas de 2020 y, en medio del desasosiego que se apoderó de cada uno de los sectores de las instituciones educativas de todos los niveles, la educación virtual surgió como opción —exclusiva y obligatoria— para finalizar el año académico y protegerse del mortal virus. De la noche a la mañana, los



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

administradores, los docentes, los discípulos y el personal de apoyo tuvieron que adoptar el *e-learning* como una literal medida de subsistencia con sus beneficios y con sus retos.

Esta investigación se propone a indagar principalmente en los méritos y en las desventajas de la educación virtual para la diversidad funcional. Primero, se examinarán los mismos a la luz de artículos recientes. Con los datos que arrojaron estos trabajos, se redactó un cuestionario sobre las ventajas y las dificultades de la educación virtual durante la pandemia de covid-19. Se administró a 133 discípulos, tanto típicos como con impedimentos, de la Universidad de Puerto Rico (Recinto de Río Piedras). Sus resultados son presentados con el objetivo de corroborar la vigencia de los estudios citados. Concluyen estas páginas con los efectos —favorables o adversos— de la educación virtual en la inclusión de los alumnos con diversidad funcional y con recomendaciones para fomentarla dentro del *e-learning*.

1.2 Algunos términos relevantes

Antes de pasar a cualquier otro tipo de consideración, es menester aclarar algunos términos que saldrán a relucir reiteradamente en el escrito. Estos son: impedimento, diversidad funcional, inclusión, acomodo o modificación razonable, y diseño universal. El *Diccionario de la Real Academia Española* (2021) define la palabra impedimento como “obstáculo, embarazo o estorbo para algo” (Impedimento, párr. 1). Michael Bérubé, experto en estudios sobre el impedimento adscrito a la Universidad del Estado de Pennsylvania, explica que el término impedimento “nombra miles de condiciones humanas y variedades de disfunción, desde leves hasta severas, desde la imperceptible incapacidad física hasta los inexplicables retrasos en el desarrollo. Es una categoría cuyos constituyentes son contingentes de por sí” (1996, p. 52). La *Carta de Derechos de las Personas con Impedimentos* de Puerto Rico (2004) denomina como “persona con impedimentos” a “toda persona que tiene un impedimento físico, mental o sensorial que limita sustancialmente una o más actividades esenciales de su vida; tiene un historial o récord médico de impedimento físico, mental o sensorial; o es considerada que tiene un impedimento físico, mental o sensorial” (Artículo 2, párr. 8).

Más allá de cualquier definición (aunque algunas posibilitan la consecución de servicios o el amparo legal) de las tantas que están disponibles o de cualquier etiqueta que se les impute a las personas con impedimentos, ellas tienen muchas caras, muchas voces y muchas identidades. Se puede hablar de una diversidad dentro de la diversidad debido a que un impedimento se puede observar en un individuo independientemente de su raza, su color, su género, su religión, su nacionalidad, su edad, su educación y su clase social, entre otros. De igual modo, un impedimento puede ser congénito o adquirido; permanente o temporero, o visible o imperceptible. Por otra parte, la Unidad de Accesibilidad Digital de la Universidad de Alicante (España) expone en su página que la diversidad funcional se entiende “como el fenómeno, el hecho o la característica presente en la sociedad que, por definición, afectaría a todos sus miembros por igual” (2021a, párr. 1). Recalca que “las aulas universitarias están repletas de estudiantes de condiciones diferentes: venidos de diversas poblaciones del entorno, o de incluso el extranjero, como los estudiantes; de diferentes credos, con situaciones económicas diversas, deportistas de élite, estudiantes con representación estudiantil y también con condiciones de salud diferentes” (2021b, párr. 1).

Cónsono con esa valoración, se agrega que “en la sociedad, existen personas con capacidades o con funcionalidades diversas o diferentes entre sí” (2021a, párr. 1). Indica que la diversidad funcional “no es un término alternativo a ‘discapacidad’ o ‘impedimento’, sino un término para exclusiones o discriminaciones” (2021a, párr. 2). Puntualiza que “en la sociedad actual, existe una tendencia a adaptar el entorno y los espacios públicos a las necesidades de las personas con discapacidad, a fin de evitar la exclusión social, pues una



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

discapacidad se percibe como tal, en tanto que la persona es incapaz de interactuar por sí misma con su propio entorno” (2021a, párr. 3).

A menudo, el término diversidad funcional está ligado con el derecho universal a la inclusión. Network Learning (2021), una organización de voluntarios de gestión en los Países Bajos elabora en el significado de la inclusión como:

...el reconocimiento de nuestra “unidad” universal e interdependencia. La inclusión es el reconocimiento de que somos “uno” a pesar de que nosotros no somos el “mismo”. El acto de inclusión significa la lucha contra la exclusión y todas las enfermedades sociales que la exclusión da a luz el racismo, el sexismo, etcétera. La lucha por la inclusión también implica asegurar que todos los sistemas de apoyo están disponibles para aquellos que necesitan este tipo de apoyo -como una responsabilidad cívica, no un favor (párrs. 2-3).

Paralelo a esta línea de pensamiento, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) declara en que, para que la educación sea inclusiva, se deben “eliminar los obstáculos a la participación y el rendimiento de todos los educandos, tomar en cuenta la diversidad de sus necesidades, sus capacidades y sus particularidades, y eliminar todas las formas de discriminación en el ámbito del aprendizaje” (s.f., párr. 4). Conforme con la página Educación Inclusiva (2006), la inclusión significa “posibilitar a todos los estudiantes a participar de lleno en la vida y el trabajo dentro de las comunidades, sin importar sus necesidades. Es el proceso de mayor participación de los estudiantes...y la reducción de la exclusión de las culturas, el currículo y la comunidad” (párr. 10).

En relación con el acomodo razonable, el artículo 2 de la Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos del 7 de junio de 1996 (Puerto Rico) puntualiza que este “consiste en la modificación o el ajuste al proceso o escenario educativo o de trabajo que permita a la persona con impedimentos participar y desempeñarse en ese ambiente” (párr. 2). Algunos ejemplos de acomodos razonables —muchos pre-pandémicos— son: la ubicación del asiento, un receso, la compañía de un asistente (tutores, lectores o intérpretes) y un perro de servicio, las grabadoras, la asistencia tecnológica y la evaluación diferenciada. Durante estos tiempos de educación virtual, algunos de los acomodos han evolucionado. Entre estos, se pueden enumerar: los documentos con la capacidad de ser leídos por lectores de pantalla (preferiblemente, en el formato original en que se generaron), la descripción de imágenes (tanto en las clases en línea como en los documentos que se colocan en las plataformas educativas), los vídeos deben contener los subtítulos (*closed caption*) y la programación de las plataformas educativas para brindar tiempo adicional para los exámenes.

Otro término vinculado con este trabajo es diseño universal. En su acepción inicial para la arquitectura y para la construcción, el diseño universal estipula los siguientes principios (que gradualmente se han ido incorporando a otras áreas): la igualdad de uso; la flexibilidad; el uso simple y funcional; la información comprensible; la tolerancia al error; el bajo esfuerzo físico; y espacio y tamaño para el acercamiento y el uso (Corporación Ciudad Accesible, 2012, párrs. 7-13). Dentro del campo de la educación, hay varios enfoques para el diseño universal que, con todas sus semejanzas y sus diferencias, coinciden en una misma finalidad —la educación para todos— puesto que independientemente de que se trate de diseño universal para el aprendizaje, diseño universal para la instrucción, diseño universal



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Revista Cátedra, 5(1), pp. 131-145, enero-junio 2022. e-ISSN:2631-2875

<https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3377>

instruccional o diseño universal en educación...en la comunidad universitaria se están implantando medidas basadas en el diseño universal, y que estas, resultan beneficiosas para los estudiantes con discapacidad, pero también, para aquellos estudiantes que no presentan, *a priori*, ninguna dificultad en su proceso de enseñanza y aprendizaje. Es, por tanto, tarea de las administraciones educativas, de las universidades, y de los propios profesores, repensar sus prácticas docentes desde un paradigma proactivo como es el del diseño universal aplicado a la educación superior (Sánchez Fuentes, 2016, p. 29).

Luego de haber proporcionado el marco histórico y la terminología pertinente, se examinarán las ventajas y las dificultades de la educación virtual para los estudiantes con diversidad funcional. En primer lugar, se revisarán estudios de los últimos años en torno al tema para pasar posteriormente con el cuestionario administrado a los alumnos con sus correspondientes resultados.

2. Materiales y métodos

2.1 Revisión de literatura

Desde antes de la pandemia, se mencionaban los siguientes beneficios de la educación virtual: el ahorro de tiempo y de dinero; la flexibilidad; el poder tomar la clase desde cualquier lugar, el continuo acceso a los materiales del curso, y el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (e.g. plataformas educativas, vídeos, chats, blogs y correos electrónicos). Referente a los alumnos potenciales con impedimentos, Cortés Díaz (2020) manifestó en el artículo Educación virtual, una alternativa para población en discapacidad del periódico El Tiempo que “el proceso virtual sería una alternativa para atender el problema de acceso a la educación para personas discapacitadas, ya que, a menudo, su condición les impide ir a los centros educativos” (párr. 4). Ahora —en plena pandemia— se le suma un mérito y la causa fundamental para acogerse a lo virtual: el precaver que el covid-19 siga extendiéndose y cobrando vidas. Aun así, no es lo mismo elegir la educación virtual tras una cuidadosa reflexión que verse sumido súbitamente en un mundo como el que anticiparon Los Jetson de Hanna Barbera casi sesenta años atrás. Martínez Uribe (2008) apunta que “para el desarrollo de la educación virtual, se debe ponderar: el tiempo, el lugar, el espacio, la interacción, la tecnología y el autocontrol” (p. 25). Es evidente que, en su mayoría, aquellos docentes y alumnos de la modalidad presencial no dispusieron de un período de transición para tomar las medidas necesarias y entrar de lleno en una educación virtual. Si bien la educación virtual puede redundar en un enorme provecho para algunos individuos, hay muchos elementos que conjugar para que esta fluya lo mejor posible. Los cursos en línea no están exentos de tropiezos y de frustraciones tanto para los profesores como para los estudiantes. Entre las dificultades de la educación virtual que ya se registraban previo a la pandemia, se pueden señalar: la ausencia de una infraestructura tecnológica adecuada (los equipos y una conexión robusta a la Internet); la carencia de destrezas tecnológicas; la exigencia de disciplina y planificación; las distracciones, y la limitada interacción (docente-estudiante y estudiante-estudiante).

El coronavirus trajo unas complicaciones adicionales a las ya existentes (que se agravaron) tales como la falta diferenciación entre los espacios del hogar y los espacios educativos; la exposición a largas jornadas trabajo con dispositivos electrónicos; el sedentarismo, y el comprender los nuevos paradigmas de la educación virtual (no se trata de implantar la dinámica presencial a través de las plataformas digitales). Una de las tantas situaciones que se exacerbaban con la pandemia fue la ausencia de una infraestructura apropiados puesto que “los estudiantes residentes en sitios apartados y los alumnos con impedimentos tienden a hallarse más desconectados en contraposición con el resto del estudiantado” (Mas, 2020, párrs. 9-10). Tal disparidad ha provocado que la educación *online* no llegue a todos los



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

alumnos. De todas formas, hasta el más moderno de los equipos y la más saludables de las conexiones, pueden malograrse en cualquier momento y echar a perder una clase.

2.1 Metodología

Ante este novel tema, la investigadora se dio a la tarea de revisar la escasa literatura al alcance. Detectó las coincidencias frecuentes entre los artículos examinados, como materia prima para un cuestionario de percepción, en lo que respecta a la serie de ventajas y de obstáculos de la educación virtual. Para redactar este documento, se contextualizaron las más repetidas dentro del marco de la pandemia de covid-19. La investigación se desarrolló con una metodología de carácter descriptivo puesto que se encarga de delinear la población, la situación o el fenómeno alrededor de los cuales está centrada. Contiene aspectos tanto cuantitativos como cualitativos. En cuanto a lo cuantitativo, se analizan los porcentos que arrojan varias de las preguntas mediante la comparación y el contraste (e.g. el nivel de preparación de los docentes para enfrentar la educación virtual en marzo de 2020 versus el mismo renglón en septiembre de 2020). Lo cualitativo estriba en la obtención tanto de datos de los participantes como en la información recopilada a través de las preguntas abiertas. El estudio se efectuó con el fin de orientar a la comunidad universitaria sobre las ventajas y las dificultades de la educación virtual en general y para los estudiantes con diversidad funcional en estos tiempos de pandemia de covid-19.

2.3 El cuestionario

Para constatar la vigencia de las ventajas y las desventajas de la educación virtual durante la pandemia y su impacto en la inclusión de los estudiantes con diversidad funcional, la investigadora redactó un cuestionario —en Google Forms— con 17 preguntas. De las 17 preguntas, 12 eran de selección múltiple y las restantes cinco, abiertas. Cinco de estas, requerían a los estudiantes la información sobre su año de estudio, el tiempo expuesto a la educación virtual, la procedencia de sus servicios de Internet para los cursos en línea (sin sondear sobre la fiabilidad de su conexión), si poseían algún tipo de impedimento y si se le otorgaba algún acomodo razonable. El resto estaba dirigido a auscultar lo siguiente: el nivel de preparación —en marzo de 2020 y en la actualidad— de varios de los componentes de la educación virtual (los docentes, los estudiantes y las instituciones educativas); la experiencia de los estudiantes identificados con impedimentos con los cursos en línea en contraposición con los cursos presenciales; la percepción de los alumnos acerca de las que estiman que son las mayores ventajas y los retos de la educación virtual; su parecer acerca de cómo el *e-learning* repercute en la inclusión de los estudiantes con diversidad funcional y la justificación a su respuesta y su modalidad de enseñanza predilecta.

Dicho instrumento con el título de *Cuestionario sobre las ventajas y las dificultades de la educación virtual durante la pandemia de covid-19* se administró —libre y voluntariamente— a 133 estudiantes de tres cursos distintos de la Facultad de Estudios Generales del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Había cuatro secciones de Espa 3101 (Español Básico I), una de Espa 3102 (Español Básico II) y una de Espa 3036 (Ficción e historia en la novela hispanoamericana de fines de siglo XX).

3. Resultados

A lo largo de la segunda semana de septiembre de 2021, los participantes completaron el cuestionario. El 69.2% de los estudiantes cursan su primer (34.6%) o segundo año (34.6%) de estudio. Más de la mitad de los alumnos (51.1%), han tomado cursos en línea por un período de año y medio versus el 39.8% que lleva sobre dos años.



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Revista Cátedra, 5(1), pp. 131-145, enero-junio 2022. e-ISSN:2631-2875

<https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3377>

Concerniente al nivel de preparación de los docentes, de los estudiantes y de las instituciones educativas para el cambio repentino a la educación virtual al que obligó la pandemia de covid-19 en marzo de 2020, el 81.2% opinó que estos no estaban adecuadamente preparados versus el 18.8% que disintió. Año y medio después, el 55.6% de los discípulos estimó que estos componentes se hallan debidamente acondicionados para la educación virtual en comparación con un 44.4% que aseveró lo contrario. Tras año y medio de pandemia, la percepción ha mejorado en un 25.6%. Una inmensa mayoría de los encuestados —95.5%— indicó que el servicio de Internet que emplea para sus cursos pertenece a su residencia que puede o no estar localizada en la misma ciudad de la universidad. Otros recurren al Internet de la universidad, de alguna tienda/centro comercial, de la casa de un amigo, de su trabajo u otro.

Al interrogar sobre la mayor ventaja de los cursos en línea, el 36.8% le dio preeminencia a la flexibilidad. En segundo lugar, un 31.6% se inclinó por la posibilidad de tomar la clase desde cualquier lugar. Tercero, un 17.3% convino que la educación virtual ahorra tiempo y dinero. Cuarto, un 12.8% reconoció el beneficio del acceso a toda hora de los materiales de los cursos. Quinto, tan solo 1.5% acogió como provechoso el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La siguiente pregunta del cuestionario exploró el lado reverso de la moneda: los escollos de este tipo de educación. Entre las mayores dificultades de la educación virtual, el 54.1% se topó con muchas distracciones; el 37.6% expresó que la interacción con el profesor y con los compañeros le resulta muy limitada; y el remanente 8.3% —en orden descendente— confrontó problemas tanto con la disciplina como con la planificación, no contó con la infraestructura tecnológica adecuada o careció de las destrezas tecnológicas.

Quince estudiantes (11.3%) revelaron que poseen algún impedimento y, al 9.8% (13 alumnos), se le brinda uno o más acomodos razonables. Seis de estos (40%) juzgaron su experiencia con los cursos virtuales como peor en contraposición con los cursos presenciales versus el 13.3% que aseveró lo contrario. Tres alumnos (20%) no hallaron diferencias entre ambas prácticas y el resto —26.7%— no estaba seguro. Mientras que varios estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y con problemas específicos de aprendizaje (PEA) denunciaron la falta de concentración y la dificultad para comprender los conceptos en contraste con el contexto presencial, hay otro —con diabetes (tipo 1)— que la defendió. Sostuvo: “El estar virtual ha sido de gran ayuda ya que estoy en mi casa y puedo comer a las debidas horas y tener una dieta más balanceada para así controlar mi glucosa”. Muchos estudiantes respondieron la pregunta abierta acerca de la mayor ventaja de la educación virtual recurriendo a casi todas las alternativas de la selección múltiple anterior (e.g. el ahorro de tiempo y de dinero; la flexibilidad, el tomar las clases desde cualquier lugar, y el continuo acceso a los materiales del curso). Algunos han podido iniciar su negocio y trabajar más. Hubo un caso que testificó que le favorece “...la limitada interacción social ya que sufro de ansiedad social. Incluso, el no tener que transportarme me permite poder dormir más y tener más energía”. Otros jóvenes hicieron hincapié en que la educación virtual constituye un mal necesario para los que quieran estudiar sin arriesgarse y “parar la cadena de contagios”. Esta cita de uno de los encuestados comparte este sentir:

Entiendo que ante la situación que estamos enfrentando, la educación virtual ha permitido que los estudiantes continúen adquiriendo conocimiento. En otras palabras, no se paralizó el proceso de enseñanza. También, la educación virtual permite que los estudiantes hagan sus labores educativas desde sus casas por lo que puede ahorrar dinero en



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

transportación. Lo más importante es que cada estudiante siga aprendiendo y no se atrase académicamente.

Para referirse a los retos más significativos de la educación virtual en la pregunta abierta, muchos de los estudiantes recurrieron a las opciones de la pregunta sobre las dificultades de esta (e.g. la infraestructura tecnológica inadecuada, el adolecer de destrezas tecnológicas, las distracciones, la planificación-disciplina, la limitada interacción entre los estudiantes con el profesor). Mencionaron otras como “lo drástico del cambio”, “la autoenseñanza”, el competir por espacios de estudio con sus hermanos con clases en línea, el ruido, los apagones constantes, la mala conexión de Internet y “el distinguir el ambiente educativo del familiar bajo el mismo techo”. Tras indagar sobre estos renglones, se inquirió la opinión de los alumnos sobre si la educación virtual fomentaba u obstaculizaba la inclusión de los estudiantes con diversidad funcional en el aula. Además, se les pidió su razón para ello. Un 72.9% (97 estudiantes) alegó que, en ocasiones, favorece y, en otras, entorpece inclusión de estos discípulos. A continuación, una cita que ejemplifica dicho parecer:

Yo pienso que depende qué tipo de diversidad funcional padece el estudiante. Por ejemplo, si es un asunto de una persona que necesita silla de ruedas, la modalidad en línea le favorece porque no se tiene que mover o preocuparse de si hay rampas. Sin embargo, hay estudiantes con diversidad funcional que necesitan estar presenciales para poder aprender. Todo depende del individuo.

El 10.5% (14 estudiantes) consideró que la educación virtual va en detrimento de la inclusión versus un 6.8% (nueve estudiantes) que la promueve. Los detractores insistieron en las distracciones, los problemas técnicos, el aburrimiento y lo difícil de la educación virtual independientemente de tener o no un impedimento. Sus defensores abundaron sobre la libertad que ofrece la educación virtual, el tiempo adicional para las tareas y “cómo ayuda a las personas tímidas a comunicarse más fácilmente”. Trece alumnos —9.8%— concurrieron en que la educación virtual no impacta la inclusión en ninguna dirección.

La última pregunta del cuestionario giraba en torno a las preferencias de modalidad de enseñanza: presencial, virtual, híbrida o indiferente. Cincuenta y siete estudiantes (42.9%) se inclinaron por la educación presencial versus cincuenta y dos (39.1%) por la híbrida. Dieciséis universitarios (12%) mostraron predilección por la educación virtual y, al resto (ocho colegiales para un 8%), le fue indiferente. Después de tantos meses de encierro, los estudiantes han podido comparar al punto de asegurar “que aprenden más en cursos presenciales”, “están más acostumbrados a ellos”, “que la educación virtual no va a poder sustituir los beneficios que provee la educación presencial y que “hay experiencias que requieren que uno esté presencial para sacarle provecho”. Por supuesto, otros no dudarían en quedarse estudiando en línea porque “se moldea perfectamente a mi horario” y “me parece más cómodo” y debido a “la preocupación por la seguridad ante el COVID-19”. Un buen número de ellos desean compaginar lo mejor de los dos mundos —lo presencial y lo virtual— para disfrutar de la interacción —cara a cara— de la experiencia universitaria sin renunciar a la flexibilidad, aun cuando todavía las condiciones no sean las idóneas.



4. Discusión

4.1 Recomendaciones

Tanto múltiples estudios como las vivencias de los alumnos han demostrado que la educación virtual no es una panacea para las instituciones educativas ni es para todo el mundo más allá de su diversidad funcional. Scott (2021) brinda como ejemplo el cambio de Coursera de la modalidad de la mayoría de los cursos de grado de la capacitación corporativa y los certificados profesionales (párr. 15). Confirma Scott (2021) que “la experiencia de las empresas que ofrecen MOOC (Massive Open Online Courses) también resulta aleccionadora” (párr. 15). Los cursos en línea requieren la disciplina y la atención de los estudiantes. De aquí, el que, según Scott (2021), “un gran número de los que se inscribieron no los terminaron” (párr. 15). Precisa Scott (2021) que “cuando la pandemia requirió que las universidades recurrieran a la enseñanza y el aprendizaje remotos, la instrucción en línea probó que podía funcionar bien cuando los profesores están preparados y tanto las instituciones como los estudiantes están equipados para ello” (párr. 14). Esas instancias fueron las excepciones más que las reglas. Insiste el experto en que

los profesores debían recibir formación, a menos que tuvieran experiencia en la enseñanza a distancia; era necesario actualizar el equipo y mejorar el diseño y los gráficos de los cursos, a menos que el campus ya tuviera una sólida presencia en línea; y los estudiantes debían tener el equipo, el acceso a Internet y banda ancha, y un lugar tranquilo para estudiar en un lugar que no fuera el campus (Scott, 2021. párr. 14).

Si se cierran las brechas digitales y se adoptan los principios del diseño universal en la educación virtual, se podrá promover con mayor efectividad la inclusión de los estudiantes con diversidad funcional en estos tiempos de pandemia. Herrera Nieves y Montes Soldado (2018) ratifican que

diseñar entornos virtuales de aprendizaje para todos implica tanto el minimizar las barreras como el reconocer las diferentes poblaciones, los tipos de inteligencia y los estilos de aprendizaje. En este contexto, los principios que enmarcan el diseño universal en el aprendizaje (DUA, llamado diseño universal en la instrucción en el ámbito universitario) son: el proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos; el proporcionar múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje, y el proporcionar múltiples formas de implicación (p. 3).

Algunas recomendaciones adicionales para fomentar la inclusión de todos en la educación virtual son: la navegación sencilla del curso, la oportunidad de interacción (mediante la plataforma escogida, el correo electrónico y hasta el teléfono, entre otros medios), la accesibilidad psicológica, el relacionar a los estudiantes con el material de la clase (la pertinencia), la disponibilidad de los materiales en distintos formatos (texto, gráfico, audio y vídeo, entre otros), el uso balanceado de las tecnologías de asistencia, el impartir instrucciones claras, el suministrar con antelación las rúbricas de los trabajos y un número —justo y variado— de evaluaciones. Un dato curioso es que, aunque el DUA no contempla la utilización de la tecnología, “este exhibe rasgos relevantes tales como la versatilidad, la capacidad de transformación, el poder marcar y organizar, y el potencial de generar redes de aprendizaje” (Rose y Meyer, 2002, p. 64) tan fundamental para lograr una educación para todos.



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Revista Cátedra, 5(1), pp. 131-145, enero-junio 2022. e-ISSN: 2631-2875

<https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3377>

5. Conclusión

Estos casi dos años de covid-19 han traído consigo poderosas lecciones para los gobiernos, para las empresas y para el campo de la educación, entre otros. Hubo que actuar con presteza y adaptarse a un escenario nuevo e incierto. Con sus trabas y la necesidad de ajustes para todos los involucrados en el proceso, la alternativa que otorga la tecnología mediante la educación virtual se perfila, en este mundo tan transmutado por una pandemia, como la elección más factible de cada alumno —con o sin impedimento— que desee estudiar, sobrevivir y sentirse incluido. Esta modalidad indudablemente tiene su mérito puesto que vino al rescate de muchas instituciones educativas en tiempos de crisis. Aparte de mantener a la comunidad universitaria protegida, los centros universitarios pudieron retornar a sus funciones tanto docentes como administrativas.

De los aciertos y los errores de los pasados meses, los administradores, los profesores y los estudiantes deben aprender e internalizar lo apremiante de realizar unas modificaciones para que —hasta dónde sea posible— la educación virtual esté libre de retos y sea más efectiva. Primero, los administradores deben revisar y enmendar constantemente las políticas y los reglamentos de las universidades en lo referente a los cursos en línea. Segundo, las instituciones deben proporcionar continuamente adiestramientos sobre el empleo de las plataformas educativas y las TIC para toda la comunidad universitaria. Tercero, las instituciones deben identificar, mediante cuestionarios y entrevistas, los niveles de acceso de las personas —docentes, alumnos y empleados— a la infraestructura (e.g. computadoras y acceso a la Internet, entre otros) para brindar alternativas a los más desprovistos por la distancia o por su nivel socioeconómico. Cuarto, los profesores y los estudiantes deben empaparse individualmente acerca del manejo de las plataformas educativas y las TIC. Muchos estudiantes pueden ser muy duchos en lo concerniente a las redes sociales (algo con visos de diversión para ellos), no obstante, muestran grandes lagunas al lidiar con una plataforma educativa (algo que constituye una obligación en estos tiempos). Quinto, si un docente o un discípulo permanece en su domicilio para estudiar o para trabajar, debe disponer de un ambiente conducente para el proceso de enseñanza-aprendizaje (silencioso, cómodo y sin interrupciones) y recabar la cooperación de su familia para ello. Sexto, los docentes deben capacitarse en los principios del DUA para así abrazar la diversidad funcional de sus estudiantes en un aula virtual y que todos se sientan incluidos.

Pese a la urgencia de regresar a la universidad, el anhelo de socializar con el resto de los componentes de un recinto y a la preferencia por la educación presencial —por costumbre o por convicción— de muchos, el coronavirus no se ha erradicado y sigue siendo el pan nuestro de cada día. Si bien se vislumbra como más cercana, la fecha de caducidad de la pandemia no se ha precisado. Un final tan esperado depende de infinidad de factores tales como los índices de inoculación para alcanzar la inmunidad de rebaño, la facilidad para conseguir las pruebas de covid-19, la existencia de tratamientos ambulatorios eficaces para los que lo padecen y la responsabilidad ciudadana para frenar los contagios. Por lo tanto, no se debe demonizar ni desechar la educación virtual —asincrónica o sincrónica— en estos momentos. Después de todo, esta ha permitido que miles se eduquen dentro del marco de una nueva normalidad, algo sencillamente difícil de concebir en épocas pasadas.



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Revista Cátedra, 5(1), pp. 131-145, enero-junio 2022. e-ISSN:2631-2875

<https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3377>

Bibliografía

- Bérubé, M. (1996). *Life as we know it: A father, a family, and an exceptional child*. Random House.
- Corporación Ciudad Accesible (2012). *¿Qué es el diseño universal?*
Recuperado de <http://www.ciudadaccesible.cl/?p=1499>
- Educación Inclusiva. (2006). *¿Qué significa inclusión educativa?*
Recuperado de <http://www.inclusioneducativa.org/ise.php?id=1>
- Educación virtual, una alternativa para población en discapacidad. (8 de mayo de 2020). *El Tiempo*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/educacion-virtual-una-alternativa-para-poblacion-en-discapacidad-493404>
- Herrera Nieves, L. y Montes Soldado, R. (2018). Diseño universal de aprendizaje y tecnologías de asistencia en ambientes educativos virtuales de nivel superior. *Liderando investigación y prácticas inclusivas*.
Recuperado de https://lsi2.ugr.es/rosana/investigacion/files/dua_TA_Herrera-Montes_2018.pdf
- Ley de la Carta de Derechos de las Personas con Impedimentos, Ley Núm. 238 (Puerto Rico, 2004). Recuperado de <https://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2004/lexl2004238.htm>
- Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos, Ley Núm. 51 (Puerto Rico, 1996) Recuperado de <https://www.lexjuris.com/LEXLEX/lexcodigoc/lexedimpedimentos.htm>
- Martínez Uribe, C.H. (2008). La educación a distancia: sus características y necesidad en la *Educación*. 17(33), 7-27. Recuperado de [file:///C:/Users/calau/Downloads/Dialnet-LaEducacionADistancia-5057022%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/calau/Downloads/Dialnet-LaEducacionADistancia-5057022%20(5).pdf)
- Mas, A. (4 de abril de 2020). La educación online no llega a todos los alumnos. *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/vida/formacion/20200414/48495012419/educacion-online-no-llega-todos-alumnos.html>
- Network Learning. (2021). *Human rights and inclusion*.
Recuperado de <https://www.networklearning.org/index.php/ngo-fields/human-rights>
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2020). *Covid-19 en América Latina y el Caribe: Panorama de las respuestas de los gobiernos a la crisis*.
Recuperado de <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/covid-19-en-america-latina-y-el-caribe-panorama-de-las-respuestas-de-los-gobiernos-a-la-crisis-7d9f7a2b/>
- Organización Mundial de la Salud. (27 de abril de 2020). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s.f.). *Inclusión en la educación*. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/inclusion-educacion>
- Pascuas Cortés, S.P. (14 de septiembre de 2020). COVID-19 en América: su impacto en Puerto Rico. *Asociación Latinoamericana de Historia*. Recuperado de <https://www.asociacionlatinoamericanadehistoria.com/articulo/covid-19-en-america-su-impacto-en-puerto-rico/>
- Rama, C. (2016). La fase actual de expansión de la educación en línea o virtual en América Latina. *Universidades*, 70, 27-39. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/373/37348529004.pdf>
- Real Academia Española. (2021). Impedimento. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/impedimento>
- Redacción Educación. (8 de mayo de 2020). Educación virtual, una alternativa para población en discapacidad. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/educacion-virtual-una-alternativa-para-poblacion-en-discapacidad-493404>
- Rose, D.H., y Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. Association for Supervision and Curriculum Development. Alexandria, VA: ASCD.
- Sánchez Fuentes, S., Díez Villoria, E. y Martín Almaraz, R.A. (2016). El diseño universal como medio para atender la diversidad en la educación. Una revisión de casos de éxito en la universidad. *Contextos Educativos*, 19(2016), 121-131. doi: 10.18172/con.275
- Scott, R.A. (27 de agosto de 2021). Online Learning and Higher Ed's Future. *Higher Ed Jobs*. Recuperado de https://www.higheredjobs.com/Articles/articleDisplay.cfm?ID=2814&utm_source=09_13_2021&utm_medium=email&utm_campaign=InsiderUpdate&utm_content=1&VersID=1&SchedVersID=31
- Serrano-Cumplido, A., Antón-Eguía Ortega, P.B., Ruiz García, A., Olmo Quintana, V., Segura Fragoso, A., Barquilla García, A. y Morán Bayón, A. (2020) COVID-19. La historia se repite y seguimos tropezando con la misma piedra. *Elsevier Public Health Emergency Collection*. doi: <http://10.1016/j.semerg.2020.06.008>
- Universidad de Alicante (2021a). *Diversidad funcional*. Unidad de Accesibilidad Digital. Recuperado de <https://web.ua.es/es/accesibilidad/diversidad-funcional.html>
- Universidad de Alicante (2021b). *Diversidad funcional en las aulas*. Unidad de Accesibilidad Digital. Recuperado de <https://web.ua.es/accesibilidad/educacion-inclusiva/diversidad-funcional-en-las-aulas.html>



Autora

CARMEN ÁNGELA LÓPEZ-ÁLVAREZ concluye su bachillerato en ciencias políticas en el Recinto Universitario de Mayagüez (1986) de la Universidad de Puerto Rico. Finaliza su maestría en administración pública en la Universidad de Syracuse (1990). Retorna al Recinto Universitario de Mayagüez para su bachillerato en estudios hispánicos (1990). Pasa a la Universidad del Estado de Pennsylvania para su maestría (1991) y su doctorado en estudios hispánicos (1995). Completa un certificado profesional en estudios sobre el impedimento en la Universidad de Syracuse (2007). Tomó clases en la Universidad de Michigan, en el Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico y en la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico. Es árbitra y mediadora de conflictos. Posee una certificación en autismo.

Ha laborado como tutora, traductora, coordinadora editorial, editora de tesis, maestra de historia y consultora. Imparte clases en el Departamento de Español de la Facultad de Estudios Generales de la Universidad de Puerto Rico (Recinto de Río Piedras) donde ostenta el rango de catedrática. Ha dictado conferencias y talleres sobre temas variados en Puerto Rico, los Estados Unidos, la República Dominicana, Paraguay, Cuba y Perú.



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Revista Cátedra, 5(1), pp. 131-145, enero-junio 2022. e-ISSN: 2631-2875

<https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3377>