

Apoyo al estudiante en el aprendizaje en línea
Necesitamos hablar sobre el dinero

Ormond Simpson

Student support in online learning – We need to talk about money

Resumen

La educación superior en línea ha sido un éxito en parte porque es menos costosa para los estudiantes y los gobiernos que la educación convencional, por lo que tanto los estudiantes como los gobiernos reciben mayores retornos de su inversión que en la educación superior convencional. Sin embargo, muchas instituciones en línea parecen tener tasas de graduación considerablemente más bajas que la educación convencional: el llamado déficit de educación en línea que reduce su ventaja. Este déficit se puede reducir mediante la inversión de dinero por parte de las instituciones de educación en línea tanto en sus estrategias de diseño de cursos como en su apoyo a sus estudiantes, incluida la enseñanza. Este artículo se centra en el apoyo al estudiante y sugiere que si el apoyo aumenta la retención de estudiantes, las instituciones recibirán un retorno financiero a través de mayores ingresos. Se argumenta: si ese aumento de ingresos puede gestionarse para ser mayor que la inversión original, las instituciones obtendrán un rendimiento positivo de la inversión, es decir, un superávit. Ese superávit se puede reinvertir en un mayor apoyo al estudiante y aumentar potencialmente su éxito. El artículo determina cuáles podrían ser esos retornos de inversión en varios escenarios dependiendo de los acuerdos de financiación institucional. Estas determinaciones producen una serie de fórmulas en las que se pueden sustituir las cifras financieras reales para calcular esos rendimientos.

Palabras clave: abandono, deserción, déficit de la educación en línea, tasas de graduación, beneficios y costos, retorno de inversión, retención de estudiantes, dinero

Abstract

Online higher education has been a success in part because it is less costly to students and governments than conventional education, so both students and governments receive higher returns on their investment than in conventional higher education. However, many online institutions appear to have considerably lower graduation rates than conventional education—the so-called online education deficit that reduces its advantage. This deficit can be reduced through online education institutions investing money in both their course design strategies and their student support, including teaching. This article focuses on student support and suggests that if support increases student retention, institutions will receive a financial return through increased income. It argues: if that increase in income can then be managed to be greater than the original investment, institutions will make a positive return on the investment—that is, a surplus. That surplus can then be reinvested in further student support and potentially increase student success still further. The article then determines what those returns on investment might be in various scenarios depending on institutional funding arrangements. These determinations produce a series of formulae in which actual financial figures can be substituted to calculate those returns.

Keywords: dropout, attrition, online education deficit, graduation rates, benefits and costs, returns on investment, student retention, money

Hace algunos años, el fallecido profesor Sir Eric Ashby, FRS (1904-1992), escribió acerca de cómo los académicos universitarios toman decisiones, dijo:

En todo el país, grupos de académicos, que no tomarían una decisión sobre la forma de una hoja o la derivación de una palabra sin reunir minuciosamente la evidencia, [sin embargo] toman decisiones sobre la política de admisión, la proporción entre personal y estudiantes, el contenido de los cursos y cuestiones similares, con base en suposiciones dudosas, fragmentos de datos y mera intuición. (como se cita en Brown, 2005, p.3)

En ese momento, Sir Eric (más tarde Lord Ashby), científico de formación, era vicerrector de la Universidad de Cambridge. Si estuviera vivo hoy, tendría que admitir que tenemos mucha más evidencia sobre la educación en línea a través de desarrollos como la analítica del aprendizaje. Pero podría seguir teniendo reservas sobre cómo se utiliza esa evidencia en la práctica. En particular, podría sostener que sus comentarios todavía se aplican a la cuestión de cómo las instituciones de educación en línea utilizan su recurso más importante: el dinero.

Podría señalar una cita de un informe reciente de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre el *Financiamiento de la educación superior: desafíos, elecciones y consecuencias*:

La evidencia sistemática sobre los efectos en los costos de la digitalización del desarrollo, la impartición y la evaluación de cursos es limitada—y, para muchos, decepcionante. Contrario a las expectativas, muchos cursos digitalizados han tenido costos comparables a los de la instrucción presencial... La enseñanza en línea es tan costosa como la instrucción presencial. (OCDE, 2020, pág. 45)

También podría señalar que otra parte del informe de la OCDE encontró que, mientras que el gasto real por estudiante se duplicó entre 1995 y 2015, el número de estudiantes aumentó solo un 81% (OCDE, 2020, p. 30). Por lo tanto, no sólo es posible que la productividad en la educación superior no haya aumentado; de hecho, podría haber disminuido, a pesar del creciente uso de la enseñanza en línea.

Se ha prestado mucha atención a las finanzas de la educación superior por autores como Rumble (2001, 2014), Bramble y Panda (2008), Demiray y Sever (2011), Daniel et al. (2009), Hulsmann (2004) y otros. Estos estudios han analizado las complejidades de las finanzas institucionales, a menudo con considerable profundidad. Sin embargo, se ha prestado relativamente poca atención a cómo se podría utilizar el financiamiento institucional en línea en la práctica actual para abordar una característica fundamental de la educación superior en línea- sus altos niveles de abandono o desgaste estudiantil en comparación con la educación superior convencional. Como Karl Marx escribió famosamente, “Los filósofos se han limitado a interpretar el mundo de diversas maneras. La cuestión, sin embargo, es cambiarlo”. Este artículo intenta comprender cómo el dinero de una institución podría aplicarse efectivamente para superar esta tasa de abandono. Para hacerlo, primero hay que analizar la escala y las consecuencias de ese abandono.

Abandono y desgaste en el aprendizaje en línea

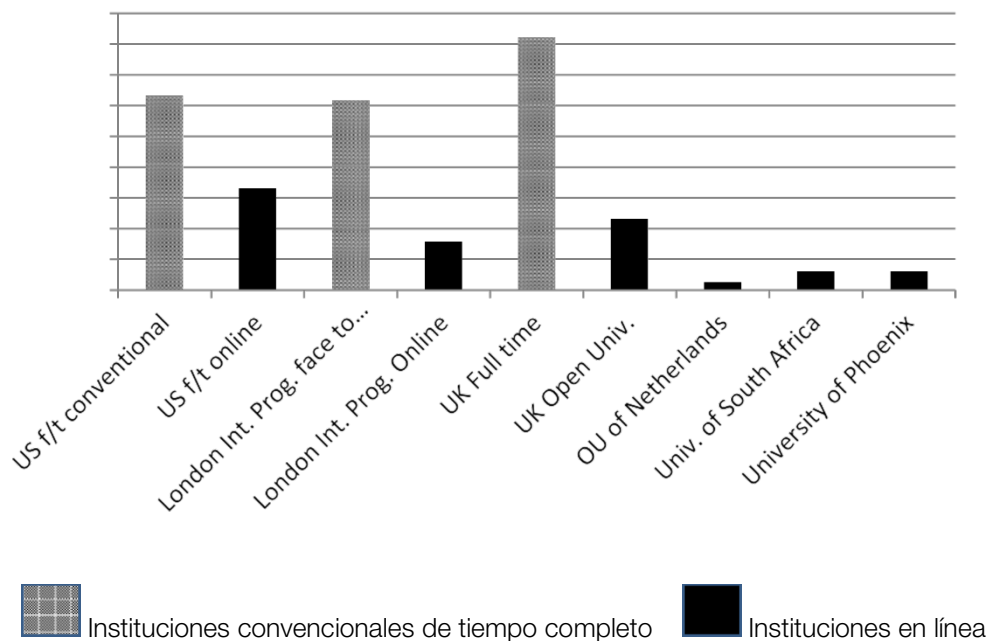


Figura 1. Comparación de las tasas porcentuales de graduación de la educación convencional y en línea

Nota. Adaptado de "Online options give adults access, but outcomes lag" por D. Lederman, *Inside Higher Education*, 19 de junio de 2018 (<https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2018/06/20/online-educación-da-adults-access-student-outcomes-lag#.WypGgexaCY8.twitter>) y Supporting students for success in online and distance education (pag. 7), por O. Simpson, 2012, Routledge. Derechos de autor 2012 por Routledge.

Puede ser complejo definir las cifras de deserción escolar. Las instituciones de educación superior pueden medir sus tasas de abandono escolar de muchas maneras diferentes, los estudiantes pueden optar por calificaciones intermedias en lugar de títulos o tomar períodos prolongados para terminar, y los datos suelen ser muy difíciles de descubrir y comparar. Sin embargo, dado que la mayoría de los beneficios de la educación en línea pueden acumularse después de la graduación, las tasas de graduación o finalización pueden ser la medida más significativa y comparable. Pero esas cifras pueden ser difíciles de encontrar. La Figura 1 muestra algunas de las que se han publicado comparadas con dos cifras correspondientes a educación superior presencial en el Reino Unido.

Las tasas de graduación de la educación en línea son notablemente más bajas que las cifras de graduación de la educación presencial. Es cierto que algunos de estos datos son bastante antiguos. Sin embargo, una solicitud de acceso a la información realizada por el autor a la Universidad Abierta del Reino Unido en enero de 2021 reveló que sus tasas de graduación más recientes todavía son del orden del 23%. Y estudios más recientes confirman que las tasas de graduación

en línea no solo no han mejorado, sino que, en algunos casos, incluso han disminuido (p. ej., Bawa, 2016; Delnoij et al., 2020; Hamann et al., 2021; Muljana & Luo, 2019; Sorensen & Donovan, 2017).

Las cifras de los Programas internacionales de la Universidad de Londres son particularmente interesantes, ya que se presentan cursos idénticos tanto en modalidad presencial como totalmente en línea. Así, la diferencia de graduación entre las modalidades presencial y totalmente en línea (unos 46 puntos porcentuales) puede deberse principalmente al factor de estar totalmente en línea. También hay una diferencia de 16 puntos porcentuales entre la tasa de graduación de la Open University del Reino Unido (23%) y la tasa de graduación convencional presencial a tiempo parcial del Reino Unido (39%), cuyos estudiantes pueden ser comparables con los estudiantes en línea, por lo que posiblemente experimenten limitaciones de estudio similares. Esta diferencia ha sido denominada “déficit de educación en línea” (Simpson, 2012).

Las consecuencias del abandono para los estudiantes

La evidencia indica que los estudiantes británicos de tiempo completo que han abandonado sus estudios experimentan probabilidades notablemente más altas de depresión, desempleo, deudas y (en el caso de las mujeres) violencia de pareja que los graduados y las personas que nunca fueron a la universidad (Bynner, 2001). Se han realizado pocas investigaciones sobre los estudiantes que abandonan sus estudios en línea a pesar del gran número que lo hace. Puede ser que los efectos personales, sociales y financieros de abandonar un curso en línea sean menos graves que las consecuencias de abandonar un curso de tiempo completo, ya que el compromiso del estudiante puede ser menor. Pero de cualquier forma hay poca evidencia.

Consecuencias del abandono escolar para las instituciones en línea

El déficit de educación en línea puede tener consecuencias para las propias instituciones. En el caso de los gobiernos que apoyan la educación en línea, ¿estarán contentos de seguir financiando una forma de aprendizaje en apariencia tan relativamente ineficiente? La respuesta en el Reino Unido puede estar en la Oficina para Estudiantes del Reino Unido (UKOfS), que, en 2022 anunció la “consulta sobre un nuevo enfoque para regular los resultados de los estudiantes” (Reino Unido de S, 2022, pág.6). La UKOfS tiene considerable poder para regular universidades en Reino Unido en términos de subvenciones financieras y multas, permitiendo a las universidades acceder a préstamos estudiantiles financiados por el gobierno e incluso negando el título de “universidad” a las instituciones de educación superior. En su consulta, el UKOfS propone establecer indicadores que toda universidad debe alcanzar en materia de permanencia, finalización y progresión. Al discutir la entrega de “resultados positivos para los estudiantes”, señaló que “establecer líneas base numérica mayores y más desafiantes que se apliquen a cada indicador y a todos los proveedores. Proponemos que las líneas base numérica no se ajusten para tener en cuenta las diferencias en desempeño entre grupos demográficos” (UKOfS, 2020, p.4). La línea de base anunciada para la finalización de estudios de tiempo parcial era entonces del 55%. Más recientemente, como resultado de la consulta, el

UKOfS ha hecho algunos cambios en sus propuestas. Lo más importante para los estudiantes a tiempo parcial es que la línea base de finalización se ha reducido al 40% (UKOfS, 2022), lo que aún se compara desfavorablemente con la tasa de finalización actual de Open University del Reino Unido (UKOU) que es cercana al 23%. La UKOU probablemente argumentará que alrededor de un tercio de su ingreso puede tener calificaciones inferiores a las convencionales para ingresar a la universidad en Reino Unido y que algunos de sus estudiantes optan por titulaciones intermedias como diplomas. Queda por ver qué tan efectivos serán estos argumentos con el UKOfS, dada la aparente determinación de la oficina de no ajustar más las líneas base. Además de este desafío, el Departamento de Educación del Reino Unido (2022) recomienda en una consulta más reciente que las universidades del Reino Unido deberían mencionar sus tasas de graduación en su publicidad. Esto aún no se ha hecho obligatorio, ya que el departamento está esperando ver cuáles son los efectos de esta propuesta. Pero ha dejado claro que está dispuesto a hacer obligatoria la norma aunque todavía no lo ha hecho. El efecto de tener que anunciar una tasa de graduación del 23% en la captación de estudiantes de UKOU difícilmente puede ser positivo.

Si los enfoques del UKOfS y del Departamento de Educación se copiaran en otras partes del mundo, esto podría tener efectos negativos en muchas instituciones educativas en línea. Ya sea que las instituciones de educación en línea estén financiadas directamente por gobiernos o indirectamente a través de esquemas de préstamos estudiantiles, tener altas tasas de deserción puede afectar sus ingresos. Las caídas en los ingresos pueden obligar entonces a recortar personal y servicios a los estudiantes, lo que conduciría a un ciclo negativo de creciente deserción escolar. Los problemas financieros resultantes podrían entonces llevar al cierre. Por ejemplo, en 2016, la administración de Obama despojó del reconocimiento federal al acreditador responsable de dos grandes cadenas (ITT Technical Institute y Corinthian Colleges), cuyos colapsos llamaron la atención sobre problemas de declaraciones falsas y malos resultados estudiantiles dentro del sector (Cohen, 2016).

Posteriormente, el Departamento de Educación de EUA dijo que publicaría información sobre las instituciones de educación superior puestas en período de prueba por los acreditadores y publicaría los estándares utilizados para juzgar las instituciones. Enumeraría los resultados de los estudiantes, como las tasas de graduación y los incumplimientos de pago de préstamos, por acreditador y alentaría a las agencias a considerar los malos resultados en el proceso de aprobación (Danielle, 2015).

El gobierno aún no ha permitido el cierre de ninguna institución financiada con fondos públicos en el Reino Unido, aunque ha habido algunas situaciones que apenas se salvaron y algunas fusiones forzadas. Sin embargo, una encuesta (Hunt & Boliver, 2021) ha mostrado que 198 de 564 proveedores privados de educación superior en el Reino Unido cerraron entre 2014 y 2019. Si bien sus cierres se produjeron por diversas razones, en última instancia, las razones financieras fueron el centro de la mayoría de ellos.

Entonces, ¿continuarán los estudiantes inscribiéndose en cursos en línea con altas tasas de abandono de manera indefinida? ¿Se sentirán estos estudiantes más atraídos por otras formas de educación que ofrezcan posibilidades considerablemente mejores de graduarse, o podrán las instituciones de educación en línea aumentar sus tasas de retención a niveles más competitivos? El efecto del déficit de educación en línea en algunas instituciones podría ser existencial.

Mejora de las tasas de graduación en la educación en línea

Las instituciones de educación en línea podrían tener dos enfoques fundamentales para mejorar sus tasas de graduación:

- generar cursos en línea más amigables hacia la retención, o
- invertir en sistemas de apoyo a los estudiantes.

Ambos enfoques serán importantes; este artículo se centra específicamente en el apoyo a los estudiantes. Al analizar el apoyo a los estudiantes, este documento utilizará las siguientes definiciones (Simpson, 2012):

- apoyo académico (o cognitivo): docencia que complementa los materiales de contenido del curso en línea; y
- apoyo no académico (o afectivo y organizacional): cualquier otro tipo de apoyo.

El apoyo puede ser reactivo -respondiendo al contacto de los estudiantes- o proactivo, tomando la iniciativa de llegar a los estudiantes. Este apoyo proactivo también puede denominarse *intervenciones*, y existe evidencia de los efectos de retención de tales intervenciones (ver Tabla 1).

Estudio	Método	Retención	Notas
Case y Eliot (1997), Estados Unidos	Llamadas telefónicas	15%-20% de aumento	2–5 llamadas efectivas
Visser (1990), Reino Unido	Postales	27% de aumento	Estudio de pequeña escala
Chyung (2001), Estados Unidos	Llamadas telefónicas	La deserción se redujo de 44% a 22%	
Simpson (2006), Reino Unido	Llamada antes de empezar	5.1% de aumento	640% de retorno de inversión *
Twyford (2007), Australia	Correos electrónicos motivacionales	11.7% de aumento	Significativo en 0.5%
Huett (2008), Estados Unidos	Correos electrónicos motivacionales	23.4% de aumento	

Tabla 1. Apoyo proactivo no académico y efectos de retención subsecuentes

Nota. Adaptado de *Supporting students for success in online and distance education*, por O. Simpson, 2012, Routledge. Copyright 2012 de Routledge.

* ROI = retorno de inversión.

Si bien estas investigaciones son bastante antiguas, estudios más recientes confirman estos primeros hallazgos (p. ej., Inkelaar & Simpson, 2015; Rotar, 2022). La mayoría utiliza el contacto proactivo con un grupo experimental de estudiantes, comparando su retención con un grupo control. El tipo de contacto varía: Simpson (2008) argumentó que el contacto debe ser principalmente motivacional, pero parece que varios tipos diferentes de intervención pueden tener algún efecto (Rotar, 2022). Algunas de estas intervenciones han sido calculadas y muestran un retorno de inversión positivo.

Costo-beneficio de las actividades de retención a través del apoyo proactivo no académico al estudiante en educación en línea

Sugiero que invertir dinero en algunas formas de apoyo proactivo no académico puede aumentar la retención de los estudiantes y al mismo tiempo tener un resultado costo-beneficio positivo—es decir, la institución recuperará más dinero de la inversión del que ha gastado. Luego podrá invertir más en mayor apoyo y, con suerte, obtendrá resultados de retención aún más positivos.

Por supuesto, cabe señalar que invertir en apoyo puramente académico, es decir, enseñanza en línea, ya sea a través de materiales del curso o tutoriales en línea, también aumentará la retención de estudiantes. Claramente, una enseñanza excelente debe aumentar el éxito de los estudiantes. Pero el vínculo entre la enseñanza y el éxito de los estudiantes ha sido más difícil de medir y ciertamente mucho más difícil de calcular. Debemos esperar que los investigadores aborden ese problema, pero hasta entonces, centrarse en los costos y beneficios del apoyo no académico puede al menos ayudarnos a comprender este nuevo enfoque de inversión para el aprendizaje en línea.

Sin embargo, uno de los problemas para desarrollar tal comprensión es la variedad de sistemas de financiamiento utilizados por las diferentes universidades. Este documento analiza una serie de escenarios financieros diferentes para ver si se pueden desarrollar métodos para calcular los costos y beneficios de las actividades de retención. Desafortunadamente, muy pocos informes sobre actividades de retención parecen contar con algún tipo de financiamiento. Sin embargo, será útil proceder a un análisis de costos y beneficios con la esperanza de que estudios futuros registren tanto sus costos como sus resultados.

Escenario 1: Instituciones financiadas externamente cofinanciamiento vinculado a resultados

Hasta hace poco, las universidades del Reino Unido recibían financiamiento estatal en parte en función del número de estudiantes que finalizaban cada año (es decir, que se presentaban al examen final de fin de año). Ese ya no es el caso, pero la situación se trata aquí porque ilustra un método simple y porque todavía hay algunas instituciones que se financian parcialmente de esta manera, por ejemplo, el Open Polytechnic de Nueva Zelanda.

Tome un módulo de curso con N estudiantes y aplique una actividad de retención que cueste £P por cada estudiante, lo que aumenta la retención de estudiantes en un módulo de curso en un n%.

Entonces el total costo de la actividad es:

$$\text{£NP} \quad (1)$$

y el número adicional de estudiantes retenido es:

$$Nn / 100 \quad (2)$$

Entonces el costo por alumno adicional retenido es:

$$\text{£}[NP / (Nn / 100)] = \text{£}100P/n \quad (3)$$

Por el lado de los beneficios, si la subvención del gobierno por estudiante que termina es G y el costo de reclutamiento por nuevo estudiante es M, entonces el ingreso institucional adicional por estudiante proveniente del aumento de retención es:

$$\text{£}(G + m) \quad (4)$$

en becas y ahorros en costos de contratación, ya que habrá que captar menos estudiantes nuevos para reemplazar a los que abandonan. (Por supuesto, los gastos generales de mercadotecnia se mantendrán, por lo que los costos de contratación reales ahorrados serán menores que M. Se asume que los ahorros reales son cM, donde el factor c representa esa proporción de los gastos generales).

Así, la ganancia institucional por estudiante derivada de la actividad de retención (si la hubiera) es:

$$G + cM - 100P/n \quad (5)$$

Ejemplo - Escenario 1. En un proyecto de cinco años en la UKOU (Simpson, 2004), se realizó una llamada telefónica que costó aproximadamente £10 a estudiantes individuales antes de que comenzaran los módulos del curso. Se encontró que el grupo contactado tuvo un aumento promedio del 5.1% en la retención con respecto a un grupo control (esto puede parecer un aumento pequeño, pero fue significativo no sólo estadísticamente sino en el contexto de la naturaleza relativamente corta de la intervención proactiva). Así, el costo por estudiante retenido de la Ecuación 1:

$$= \text{£} 100P/np = 100 \times 10/5.1 = \text{£} 196 \quad (6)$$

Esta puede parecer una cifra elevada a pagar por la retención de un estudiante, pero debe compararse contra la subvención del entonces gobierno del Reino Unido por estudiante retenido (G), que en ese momento era de aproximadamente £1,400, y el costo de captación por estudiante en ese momento (M) de aproximadamente £500 (esto

supone que el factor c podría ser aproximadamente 0.5, de modo que se podría ahorrar aproximadamente la mitad del costo de mercadotecnia).

Entonces, el excedente *institucional por estudiante* de la Ecuación 2 se convierte en:

$$\begin{aligned} & \pounds(G + 0.5M - 100P/n) \\ &= 1,400 + 0.5 \times 500 - 196 \\ &= \pounds 1,454 \end{aligned} \tag{7}$$

En 2004, el número de nuevos estudiantes cada año en la UKOU era de alrededor de 30,000. Entonces, si la actividad de retención se aplicará a todos esos estudiantes, el *excedente institucional total* hubiera sido:

$$30,000 \times \pounds 1,454 = \pounds 4'362,000 \tag{8}$$

—una cifra nada despreciable, incluso para una institución con unos ingresos anuales de varios cientos millones de libras. También es una cifra que, si se reinvertiera en apoyo a los estudiantes en una especie de triángulo de retroalimentación, marcaría una diferencia muy considerable en la retención futura de estudiantes (ver Figura 2).

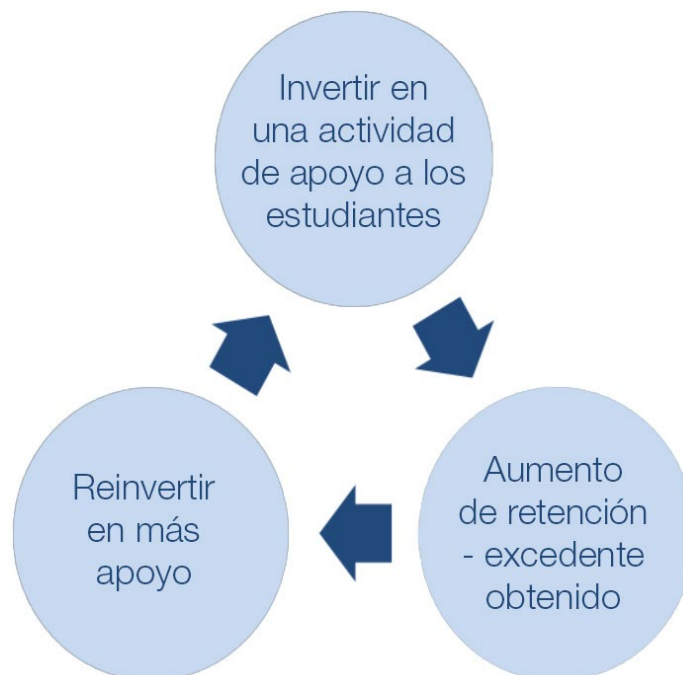


Figura 2. Triángulo de retroalimentación: reinvertir el excedente de una actividad de apoyo como ayuda a los estudiantes

Compare este triángulo de retroalimentación con el “triángulo de hierro” de acceso, calidad y costo de Daniel (Daniel et al., 2009) en educación, donde es imposible cambiar un lado del triángulo sin tener un efecto nocivo en los otros lados: “Agrupar a más estudiantes en salas de conferencias más grandes puede aumentar el acceso, pero reducirá la calidad, definida como la interacción entre profesores y estudiantes, a menos que el costo aumente mediante la contratación de más profesores. De manera similar, los intentos de mejorar la calidad generalmente restringen el acceso y aumentan los costos” (p. 4).

El triángulo de retroalimentación sugiere una forma de superar la rigidez del triángulo de hierro de Daniel al mostrar que una mayor calidad del apoyo puede aumentar la retención, lo que proporciona un excedente, que a su vez puede permitir aumentar el acceso.

Retorno de inversión. Otra perspectiva sobre estas cifras es tratar el costo de la actividad de retención como una inversión y calcular el retorno de esa inversión (RoI) a partir del excedente. Eso sería:

$$\begin{aligned} & (\text{Ganancia de la inversión} - \text{costo de la actividad}) / \text{costo de la actividad} \\ & = (1,454 - 196) / 196 \\ & = 640\% \end{aligned} \tag{9}$$

Se trata de un rendimiento envidiable para la mayoría de las empresas comerciales.

Escenario 2: Instituciones financiadas con cuotas de estudiantes

Muchas instituciones se financian mediante combinaciones de pagos de estudiantes, como los de inscripción, matriculación inicial y por examen. Estas combinaciones pueden ser complejas. Para comprender cómo podría funcionar esa combinación, resulta útil tomar ejemplos de diferentes tarifas por separado.

Ejemplo Escenario 2(i) - Tarifa de examen. Los Programas internacionales de la Universidad de Londres (UoLIP) cobran una tarifa a los estudiantes que desean realizar el examen de fin de módulo. En este caso, un número adicional de estudiantes que lo completen aumentará los ingresos institucionales en la tarifa neta del examen $\text{£}E$, donde $\text{£}E$ es la diferencia entre la tarifa pagada por los estudiantes y el costo para la institución de realizar el examen por estudiante (se supone que esa institución al menos pretende cubrir este costo con la tarifa de modo que esta tarifa neta E sea positiva).

Entonces, nuevamente, si una actividad de retención que cuesta P por estudiante aumenta la retención en un $n\%$, el ingreso institucional adicional generado por un aumento de $(n/100)N$ estudiantes adicionales que completan el curso y pagan la tarifa del examen será:

$$(n/100)NE \tag{10}$$

Así, el ingreso adicional general para UoLIP será:

$$(n/100)NE NP \quad (11)$$

Supongamos que una actividad de retención que cuesta £2 por estudiante produce un aumento de retención del 5% entre 1,000 estudiantes en un módulo de curso cuya tasa de examen es de £200 (una cifra aproximada para UoLIP). Si también asumimos que el costo real de ofrecer exámenes presenciales en todo el mundo es de aproximadamente £150 por estudiante, entonces eso deja una tarifa neta de examen para UoLIP de £50. Así, el ingreso adicional general para UoLIP se convierte en:

$$£(5/100) \times 1,000 \times 200 - 2 \times 1,000 = £ 8,000 \quad (12)$$

Este ejemplo particular de actividad de retención tendría entonces un excedente de £8,000. En tal circunstancia, la tarifa neta del examen podría aumentarse para aumentar el excedente o reducirse para alentar a más estudiantes a realizar el examen. De cualquier manera, el proceso debería ofrecer alguna idea de los procesos de cálculo de costos dentro de UoLIP.

Ejemplo Escenario 2(ii) - tarifa de matrícula. Un escenario más común es aquel en el que la institución se financia total o principalmente con las cuotas de los estudiantes. Esta es una situación más compleja, pero un análisis simple consiste en observar el aumento de ingresos debido al mayor número de estudiantes que completan un módulo y pasan al siguiente módulo del programa.

Por lo tanto, como en el Escenario 1, supongamos que una actividad de retención que cuesta £P por estudiante se aplica a todos los N estudiantes de un programa y provoca un aumento en la retención del n%. Entonces, como antes:

$$\text{Aumento de estudiantes retenidos} = (n/100)N \quad (13)$$

$$\text{Costo total de la actividad de retención} = \text{£}NP \quad (14)$$

Se puede esperar que haya ingresos adicionales debido a la actividad, debido a que los $(n/100) \times N$ estudiantes adicionales exitosos se reinscribieron para el año siguiente y pagaron una matrícula de £F:

$$\text{Ingresos adicionales en el año siguiente} = \text{£}(n/100)NF \quad (15)$$

Así, el excedente de ingresos será la diferencia entre los ingresos extra y el costo de la actividad:

$$= \text{£}[(n/100)NF - NP] \quad (16)$$

Entonces para la actividad sea autosostenible o genere un excedente, necesitamos:

$$\text{£}[nF/100] \geq P \quad (17)$$

En el UoLIP, normalmente, el número de estudiantes en un módulo puede ser $N = 1,000$ y la tarifa por estudiante $F = £800$. Nuevamente, supongamos un costo de actividad de retención de $P = £10$ por estudiante. Entonces, para que la actividad de retención sea autosostenible o genere un excedente:

$$n \times 800/100 \geq 10 \text{ o } n \geq (10/8) \%$$

$$\text{eso es, } n \geq 1.25\% \quad (18)$$

Entonces, en este ejemplo, siempre que el aumento de la retención sea igual o superior al 1.25%, la actividad será autosuficiente o generará excedente.

Si el aumento porcentual fuera de hasta el 5% con un costo de actividad de £2 por estudiante como lo fue en el estudio de Inkelaar & Simpson (2015), entonces el excedente de ingresos institucional sería:

$$\begin{aligned} \pounds [nF/100 - P] N &= \pounds [5 \times 800/100 - 2] \times 1,000 \\ &= \pounds 38,000 \end{aligned} \quad (19)$$

—una cantidad mucho menor que en el Escenario 1, pero sigue siendo una suma útil para quizás reinvertir en la actividad de retención. Y dado que la inversión inicial en la actividad de retención fue $NP = 1000 \times 2 = \pounds 2,000$, el retorno de la inversión será:

$$(38,000 - 2,000)/2,000 = 1,800\% \quad (20)$$

-un rendimiento mejor que el del Escenario 1 y aún envidiable según los estándares comerciales.

Ejemplo Escenario 2(iii) - valor máximo del gasto en actividades de retención. Alternativamente, si la institución establece un aumento específico en el objetivo de retención, es posible calcular el gasto máximo en una actividad de retención, que aun así alcanzaría el punto de equilibrio o generaría un excedente. El posible excedente es:

$$\pounds [nF/100 - P] \text{ por estudiante} \quad (21)$$

Entonces, siempre y cuando

$$P \leq nF/100 \quad (22)$$

la actividad alcanzará el punto de equilibrio o generará un excedente. Por ejemplo, si el objetivo de retención en el ejemplo anterior es del 5%, entonces:

$$P \leq 5 \times 800/100 = \pounds 40 \quad (23)$$

La institución podría entonces gastar hasta £40 por estudiante en una actividad de retención y aun así alcanzar el punto de equilibrio u obtener un excedente, si se alcanzara el objetivo. Por supuesto, este aumento de ingresos se producirá en el año siguiente a aquel en el que se produjo el gasto, lo que aumenta la complicación a la hora de evaluar el beneficio real y el Rol, pero el método aún proporciona una estimación de la forma en que ambos pueden calcularse de manera muy aproximada.

En realidad, UoLIP cobra tanto una tarifa de matrícula como una por examen. En este ejemplo, la combinación del excedente del aumento en la matrícula estudiantil debido a un aumento del 5% en retención de £38,000 y el excedente de £ 8,000 en las tarifas de examen significa que el excedente general es £ 46,000.

Escenario 3—Instituciones que cobran tanto una tarifa de matrícula como por examen teniendo en cuenta los gastos generales institucionales

Combinar los dos primeros escenarios de tarifas de matrícula y de examen es, por supuesto, una simplificación considerable. Un mejor análisis debe tener en cuenta los gastos generales básicos de una institución. Esta situación vuelve a ser considerablemente más compleja que cualquiera de las anteriores.

Supongamos que en cualquier programa hay gastos institucionales fijos de £V por año más un gasto relacionado con los estudiantes de £S por estudiante por año. Entonces, si el número de estudiantes en el programa es N, el gasto total del programa es:

$$= \text{£}(V + NS) \quad (24)$$

Por supuesto, esto es una enorme sobresimplificación de los complejos flujos de financiamiento en una institución, pero es un punto de partida útil para el análisis. Si la tarifa anual de inscripción de estudiantes es F, entonces el ingreso institucional total por año es:

$$= \text{£}N(F) \quad (25)$$

El excedente total de ingresos (si lo hubiera) será:

$$= \text{£}[NF - (V + NS)] = \text{£}[N(F) - S] - V \quad (26)$$

El aumento en los ingresos proveniente del n% de estudiantes adicionales que toman el examen y se reinscriben para el siguiente módulo será:

$$= \text{£}[(n/100)N(F + E - S - V/N) - NP] \quad (27)$$

Ejemplo Escenario 3 - tarifa de matrícula y de examen combinadas con gastos generales. Si hay un aumento del 4% en la retención a un costo de £5 por estudiante en un programa con 1,000 estudiantes y la tarifa de inscripción es £800, y la tarifa del examen es £200, con un gasto relacionado con el estudiante de £ 200 y gastos generales fijos de 5,000 - $n = 4\%$, $P = £5$, $N = 1,000$, $F = £ 800$, $S = £ 200$, y $V = £50,000$ –entonces el ingreso total adicional debido a la actividad será:

$$= \text{£}[(n/100)N(F + E - S - V/N) - NP] \quad (28)$$

$$= \text{£}[(4/100)1,000(800 + 200 - 200 - 50,000/1,000) - 1,000 \times 5] \quad (29)$$

$$= \text{£} 25,000 = \text{aumento de ingresos debido a una mayor retención} \quad (30)$$

Alternativamente, dadas todas las cifras anteriores excepto n , se puede calcular cuál es n (el aumento porcentual de la retención) para obtener un excedente. Eso es,

$$\text{£}[(n/100)N(F + E - S - V/N) - NP] \quad (31)$$

debe ser mayor que cero. Entonces:

$$(n/100)N(F + E - S - V/N) > NP \quad (32)$$

$$n(800 + 200 - 200 - 50,000/1,000) > 1,000 \times 5$$

$$n(750) > 5,000 \quad (33)$$

$$\text{Por lo tanto, } n > 6.7 \quad (34)$$

Por tanto, el aumento de la retención debe ser superior al 6,7% para que la actividad sea autosostenible.

Ejemplo Escenario 3 - representación gráfica. Puede ser más fácil ver lo que sucede en estas ecuaciones si se representan gráficamente. Para que cualquier actividad de retención en este ejemplo sea autosostenible:

$$\text{£}[(n/100)N(F + E - S - V/N) - NP] > 0 \text{ como antes} \quad (35)$$

$$(n/100)(F + E - S - V/N) > P \quad (36)$$

Insertando las cifras como antes con la excepción de n y P , que ahora tratamos como variables, obtenemos:

$$(n/100)(800 + 200 - 200 - 50,000/1,000) > P \quad (37)$$

lo que simplifica a

$$n > 0.13P \quad (38)$$

En otras palabras, en este caso, si el aumento porcentual en la retención n es mayor que 0.13 veces el costo por estudiante de la actividad de retención P , el ingreso institucional de la actividad (el retorno) será mayor que el costo de la actividad. Así, la actividad generará un excedente para la institución. Si n es menos de $0.13P$, entonces la actividad generará una pérdida. Al trazar la gráfica de $n = 0.13P$, obtenemos la Figura 3:

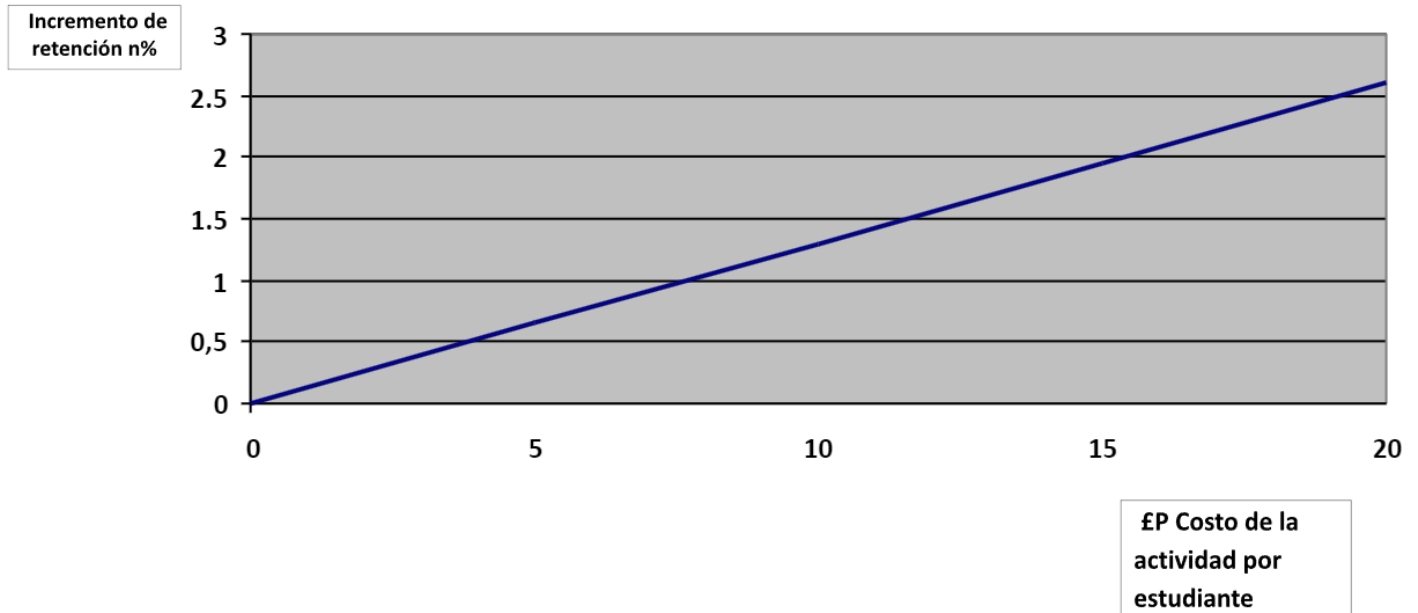


Figura 3. Gráfico de £P— actividad de retención: costo por estudiante versus n% - aumento en la retención

Cualquier actividad que cueste P y cuyo $n\%$ esté por encima de la línea será autosostenible o generará un rendimiento positivo. Cuanto más alto esté el punto por encima de la línea, mayor será el rendimiento. Por ejemplo, una actividad de retención que cueste £10 por estudiante, lo que luego resulta en un aumento en la retención del 2%, quedará por encima de la línea y, por lo tanto, generará un excedente neto para la institución. Una actividad que cueste £10 por estudiante pero que solo obtenga un aumento en la retención del 0.5% quedará por debajo de la línea y, por lo tanto, generará una pérdida neta para la institución. Una actividad que cueste £10 por estudiante, lo que resulta en un aumento de retención del 1.3%, caerá exactamente en la línea y no generará ni excedente ni pérdida, pero al menos será autosostenible.

Obviamente, estas cifras dependerán enteramente de los valores reales de F , S , V y N en cualquier momento y del supuesto de que el aumento en el número de estudiantes que completan un módulo se transferirá a la matrícula del siguiente.

Discusión y conclusiones

Este estudio sugiere que es vital que las instituciones de educación superior presten atención detallada a cómo invierten su dinero. Esto es particularmente importante para las instituciones en línea, que parecen sufrir déficits de educación en línea, con tasas de graduación o finalización notablemente más bajas en comparación con las instituciones de educación convencional. Estos déficits podrían incluso amenazar su existencia. Sin embargo, el estudio sugiere que invertir dinero en ciertos tipos de apoyo proactivo no académico a los estudiantes, cuidadosamente diseñado, puede reducir los déficits y producir excedentes financieros, que luego pueden reinvertirse como apoyo adicional.

Este estudio puede ser cuestionado de muchas maneras, y no solo en sus supuestos, aproximaciones y simplificaciones. Una limitación particular, por ejemplo, es que las fórmulas se aplican sólo en circunstancias específicas en las que actividades de apoyo específicas bien calculadas conducen a resultados de retención estadísticamente claros en ensayos aleatorios controlados. Estos ensayos todavía son raros en la literatura de investigación.

Una limitación adicional es que este estudio no dice nada sobre las divisiones básicas en el financiamiento institucional entre el apoyo no académico, el apoyo académico (enseñanza complementaria) y el costo amortizado de la producción y presentación de cursos en línea. Muchos educadores en línea podrían argumentar que la producción del curso es el elemento más importante en el aprendizaje en línea, ya que parece probable que ninguna cantidad de apoyo académico o no académico pueda superar el resultado adverso de un curso hostil a la retención. Del mismo modo, es difícil evaluar el nivel de financiamiento adecuado para la enseñanza complementaria a fin de aumentar la retención. Como señala Bozarth (2011), “gran parte del aprendizaje se produce sin enseñar y, de hecho, gran parte de la enseñanza se lleva a cabo sin aprender” (párr. 8).

Además, la enseñanza y la redacción de cursos a veces pueden verse como actividades más deseables para los académicos que el esfuerzo diario de apoyo de carácter no académico no y, por lo tanto, pueden atraer más recursos. De hecho, en algunas instituciones, el apoyo a los estudiantes bien puede delegarse en personal temporal o a tiempo parcial. Y el apoyo a los estudiantes generalmente estará al frente de la fila de recortes inevitables cuando las instituciones se vean obligadas a reducir sus gastos (Hulsmann, 2004).

Dejando de lado estas y otras limitaciones, parece haber un hecho destacado: todo lo que hacen los educadores en línea para aumentar el éxito de sus estudiantes es, en última instancia, una función de los recursos disponibles para ellos, es decir, el dinero al que tienen acceso. Sin un intento de ver cómo se aplica ese dinero de manera más efectiva al problema de la retención de estudiantes, las instituciones seguirán luchando para superar sus problemas de déficit de educación en línea.

El difunto Sir Eric Ashby todavía podría preguntarse si las instituciones en línea están trabajando más con base en corazonadas que en cualquier otra cosa. Pero las instituciones en línea están llenas de analistas, estadísticos, contadores y académicos muy inteligentes. También existe el potencial revolucionario de la inteligencia artificial que se aplicará al apoyo a los estudiantes. Este artículo sostiene que ya es hora de que los talentos de dicho personal se apliquen a los complejos desafíos de discutir y evaluar el papel del dinero en el apoyo educativo en línea a los estudiantes.

Referencias

- Bawa, P. (2016). Retention in online courses: Exploring issues and solutions—A literature review. *SAGE Open*, 6(1).
<https://doi.org/10.1177/2158244015621777>
- Bozarth, J. (2011, September 6). *Nuts and bolts: The 10-minute instructional design degree*.
<https://www.learningguild.com/articles/739/nuts-and-bolts-the-10-minute-instructional-design-degree/>
- Bramble, W. J., & Panda, S. (2008). *Economics of distance and online learning theory: Practice and research*.
<https://doi.org/10.4324/9780203892985>
- Brown, R. (2005). Education, education, education—But will government policies produce an “excellent education system”? *Higher Education Review*, 38(1), 3–31.
- Bynner, J. (2001). *The wider benefits of higher education* [Report 01/46]. Higher Education Funding Council for England.
https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20100303164945/http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2001/01_46.htm
- Case, P. & Elliot, B. (1997) Attrition and retention in distance learning programs, problems strategies, problems and solutions. *Open Praxis*, 1, 30-33.
- Chyung, S.Y. (2001) Systematic and systemic approaches to reducing attrition rates in online higher education, *American Journal of Distance Education*, 15(3), 36-49. <https://doi.org/10.1080/08923640109527092>
- Cohen, P. (2016, August 28). Crackdown on for profit colleges may free students and trap taxpayers. *The New York Times*.
<https://www.nytimes.com/2016/08/29/business/crackdown-on-for-profit-colleges-may-free-students-and-trap-taxpayers.html>
- Daniel, J., Kanwar, A., & Uvalić-Trumbić, S. (2009). *Breaking higher education's iron triangle: Access, cost, and quality*. Commonwealth of Learning.
http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/1442/2009_DanileKanwarUvalicTrumbic_BreakingIronTriangle_Transcript.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Danielle, D.-G. (2015, November 6). Obama administration cracks down on college accreditors. *Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/news/grade-point/wp/2015/11/06/obama-administration-cracks-down-on-college-accreditors/>

- Delnoij, L., Kim, J., Dirkx, J., Janssen, J., & Martens, R. (2020). Predicting and resolving non-completion in higher (online) education—A literature review. *Educational Research Review*, 29, Article 100313. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100313>
- Demiray, U., & Sever, S. (2011). *Marketing online education programmes: Frameworks for promotion and communication*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60960-074-7>
- Hamann, K., Glazier, R. A., Wilson, B. M., & Pollock, P. H. (2021). Online teaching, student success, and retention in political science courses. *European Political Science*, 20, 427–439. <https://doi.org/10.1057/s41304-020-00282-x>
- Huett, J., Kalinowski, K., Moller, L., & Huett, K. (2008) Improving the motivation and retention of online students through the use of ARCS-based e-mails. *American Journal of Distance Education*, 22, 159–176. <https://doi.org/10.1080/08923640802224451>
- Hulsmann, T. (2004, March 4–6). The two-pronged attack on learner support: Costs and the centrifugal forces of convergence. In U. Bernath & A. Szücs (Eds.), *Supporting the learner in distance education and e-learning: Proceedings of the Third EDEN Research Workshop, Carl von Ossietzky University of Oldenburg, Germany* (pp. 498–504). Bibliotheks und Information System der Universität Oldenburg. http://www.eden-online.org/wp-content/uploads/2016/05/RW_2004_Oldenburg_Proceedings_ISSN.pdf
- Hunt, S. A., & Boliver, V. (2021). Private providers and market exit in UK higher education. *Higher Education*, 81, 385–401. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00546-x>
- Inkelaar, T. & Simpson, O. (2015). Challenging the 'distance education deficit' through 'motivational emails': *Open Learning*, 30(2), 152-163. <https://doi.org/10.1080/02680513.2015.1055718>
- Lederman, D. (2018, June 19). Online options give adults access, but outcomes lag. *Inside Higher Education*. <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2018/06/20/online-education-gives-adults-access-student-outcomes-lag#.WypGgexaCY8.twitter>
- Muljana, P. S., & Luo, T. (2019). Factors contributing to student retention in online learning and recommended strategies for improvement: A systematic literature review. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 19–57. <https://doi.org/10.28945/4182>
- OECD. (2020, June 18). *Resourcing higher education: Challenges, choices and consequences*. <https://doi.org/10.1787/735e1f44-en>
- Rotar, O. (2022). Online student support: A framework for embedding support interventions into the online learning cycle. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17, Article 2. <https://doi.org/10.1186/s41039-021-00178-4>
- Rumble, G. (2001, February 28). *E-education—Whose benefits, whose costs?* [Inaugural lecture]. Oldenburg, Germany. <http://www.c3i.uni-oldenburg.de/cde/econ/readings/rumbl01b.pdf>

- Rumble, G. (2014). The costs and economics of online education. In O. Zawacki-Richter & T. Anderson (Eds.), *Online distance education: Toward a research agenda* (pp. 197–216). Athabasca University Press.
<https://doi.org/10.15215/aupress/9781927356623.01>
- Simpson, O. (2004). The impact on retention of interventions to support distance learning students, *Open Learning* 19(1), 79-95. DOI: [10.1080/0268051042000177863](https://doi.org/10.1080/0268051042000177863)
- Simpson, O. (2008). Motivating learners in open and distance learning: Do we need a new theory of Learner Support? *Open Learning*, 23(3), 159-170. <https://doi.org/10.1080/02680510802419979>
- Simpson, O. (2012). *Supporting students for success in online and distance education*. Routledge
- Sorensen, C., & Donovan, J. (2017). An examination of factors that impact the retention of online students at a for-profit university. *Online Learning*, 21(3), 206–221. <https://doi.org/10.24059/olj.v21i3.935>
- Twyford, K. (2007) *Student retention in distance education using on-line communication*. University of Technology, Sydney, Australia. http://books.google.co.uk/books/about/Student_retention_in_distance_education.html?id=k9qaNAAACAAJ&redir_esc=y
- UK Department for Education. (2022, July 1). How our new advertising guidance will improve outcomes for prospective university students. *The Education Hub*. <https://educationhub.blog.gov.uk/2022/07/01/how-our-new-advertising-guidance-will-improve-outcomes-for-prospective-university-students/>
- UK Office for Students (UKOfS). (2020, November 17). *Consultation on regulating quality and standards in higher education*. [Consultation on regulating quality and standards in higher education - Office for Students](https://www.officeforstudents.org.uk/publications/consultation-on-regulating-quality-and-standards-in-higher-education)
- UK Office for Students (UKOfS). (2022, July 26). *A new approach to regulating student outcomes*. <https://www.officeforstudents.org.uk/publications/student-outcomes-and-teaching-excellence-consultations/student-outcomes/>
- Visser, L. (1998) *The Development of Motivational Communication in Distance Education Support* (Corpus ID: 143151204)[Doctoral dissertation, University of Twente]. Semantic Scholar.
<https://www.semanticscholar.org/paper/The-development-of-motivational-communication-in-Visser/421a198afed6c876812cee3c633f3978dad07c72>

Ormond Simpson

ormond.simpson@gmail.com

Previously Visiting Professor, Open Polytechnic of New Zealand

ORCID: [0000-0002-7648-4369](https://orcid.org/0000-0002-7648-4369)

Traducción: Omar Terrazas y Guadalupe Vadillo con apoyo de Google Translate y ChatGPT