

ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS: POR QUÉ NO MEJORAN Y CÓMO PODRÍAN HACERLO

Education Systems' Analysis: Why They Don't Thrive and How They Could

ANTONIO PEÑA PEÑA*

Fecha de recepción: 17 de septiembre de 2021

Fecha de aceptación: 3 de octubre de 2022

Abstract: In this work we analyse the obstacles that prevent education systems from thriving and innovating disruptively. We provide evidence based on Estonia, South Korea, the United Kingdom, France, the United States and Spain. The results of the study suggest that the inefficiencies and relative stagnation of education in developed countries is due to a rigid framework for action due to the existing legislation. The narrower the framework for action set by government authorities, the lower the incentives for educational agents and the greater the complexity of the economic calculation task. This leads to a decline in the quality of education and deficiencies in the expenditure of capital (causing the costs of education to grow exponentially). The conclusion drawn is that education can only be improved by making regulations more flexible: a much broader framework for action encourages competition, generates incentives for improvement, makes it feasible to implement changes and facilitates economic calculation. All of this is conducive to disruptive innovations.

Keywords: Public education, private education, education system, university, education, economic calculation.

JEL Classification: I20; I21; I23; H11; H21.

Resumen: En este trabajo analizamos los obstáculos que impiden a los sistemas educativos prosperar e innovar disruptivamente. Aportamos evidencia basada en Estonia, Corea del Sur, Reino Unido, Francia, Estados Unidos y España. Los

* Student of Engineering at Autónoma University in Madrid. Email: antonio.pennap@estudiante.uam.es

resultados del estudio apuntan a que las ineficiencias y estado de relativo estancamiento de la educación en los países desarrollados se debe a un marco de acción rígido fruto de la legislación vigente. Cuanto más estrecho es el marco de acción que establecen las autoridades gubernamentales, menores son los incentivos de los agentes educativos y el cálculo económico aumenta en complejidad. Ello devenga en una merma de la calidad de la enseñanza y deficiencias en la erogación del capital (haciendo que los costes de la educación crezcan exponencialmente). La conclusión extraída es que la educación solo puede mejorarse flexibilizando las regulaciones: ante un marco de acción mucho más amplio se impulsa la competencia, se generan incentivos para mejorar, se vuelve viable aplicar los cambios y se facilita el cálculo económico. Todo ello propiciando las innovaciones disruptivas.

Palabras clave: Educación pública; educación privada; sistema educativo; universidad; educación; cálculo económico.

Clasificación JEL: I20; I21; I23; H11; H21.

1. Introducción

Los protocolos inflexibles de las universidades públicas y las estrictas regulaciones del sector privado hacen imposible que la creatividad empresarial de actores individuales pueda florecer, imposibilitando que nuevos métodos de enseñanza y contenidos mucho más actualizados, de calidad y personalizados lleguen a las facultades. Mientras que el resto de sectores no intervenidos —como el de la informática— duplican la calidad de sus productos y servicios más o menos cada año, reduciendo al mismo tiempo el precio de los bienes ofertados, las universidades no han parado de aumentar sus precios a la vez que mantienen métodos de enseñanza propios del siglo pasado.

La diferencia fundamental entre ambos sectores radica en la posibilidad y cantidad de los beneficios derivados del esfuerzo y la innovación. La primera compañía que saque a la venta el primer coche totalmente autónomo de la historia cosechará una generosa remuneración y acaparará tal cuota de mercado que compensará con creces el esfuerzo e inversión realizados en desarrollar el producto. Así, lo que impulsa la innovación son los beneficios económicos y el prestigio

social que se deriva de haber creado algo nuevo (beneficios no monetarios). Sin embargo, estas ganas de mejorar el mundo se lastran cuando ni siquiera se puede conseguir el fin deseado.

1.1. *Impedimentos a la mejora*

La injerencia del Estado lastra el proceso educativo de tres maneras¹:

1. Obstaculiza el proceso de innovación y desarrollo de los métodos educativos imponiendo una visión restringida de qué es considerado como tal.
2. Dicha imposición hace que los rectores y profesores no destinen tiempo ni dinero a investigar cómo mejorar los procesos educativos de sus instituciones.
3. El Estado exige títulos homologados por sí mismo para operar en las instituciones gubernamentales o en ciertas actividades mercantiles (como la medicina) distorsionando la voluntad de los estudiantes, quienes pasan a desear los títulos «oficiales» de baja calidad educativa aun por encima de los títulos «propios» con métodos y contenidos actualizados y de extremada calidad.

Veremos cada uno de estos puntos por separado a continuación.

1.2. *Obstaculización*

El primer impedimento es el más perjudicial de todos. De hecho, el resto de problemas derivan de este. Cuando el Estado establece una metodología y contenidos que son considerados como la única forma de «Educación Superior», entonces cualquier otro

¹ Toda la introducción está fundamentada en el extenso análisis y principios teóricos analizados por Huerta de Soto (1992) para el cálculo económico; así como en el trabajo de *literature review* de Morduchowicz (2004, pp. 172-177) para la discusión de los incentivos, que aglutina numerosos autores que han aportado al análisis de la economía del comportamiento en el sector educativo.

formato y plan de estudios propuesto por un actor individual será excluido de dicha categoría. Es decir, que la educación escolar y formación universitaria será solo aquella que diga un actor individual (gobierno).

Los dos grandes problemas producidos por este impedimento son que (1) el Estado bloquea el surgimiento de nuevos formatos de enseñanza al tacharlos de «extraoficiales»; y que, incluso aunque se erija un «Consejo de Mejora» gubernamental que vele por perfeccionar constantemente los procesos educativos de las facultades, rellenando el hueco que han dejado los ahora inoperativos actores individuales, (2) el limitado número de burócratas y estadistas no pueden *imaginar, diseñar* ni *planificar* por sí mismos toda la serie de mejoras sustanciales que deben aplicarse, con lo que no pueden actualizar constantemente lo que el «actor único» (Estado) considera una buena educación universitaria. El problema (1) produce estancamiento, ya que da igual cuánto se investigue por mejorar el sistema educativo, no se aplicarán los nuevos descubrimientos y propuestas de mejora aportadas por los rectores, profesores y estudiantes, al no considerarse una metodología «oficial». Asimismo, incluso aunque quisiéramos expandir el rango de formatos considerados «oficiales» o deseáramos remplazar los procedimientos anticuados pero actuales por los que fueran surgiendo, veríamos que aparecen nuevos y más complicados inconvenientes. El número de propuestas de nuevas metodologías sería demasiado grande como para llevarlas a la práctica, especialmente a escala nacional. Las leyes son legisladas por un reducido grupo de apenas unos centenares de diputados que tienen miles de tareas como para actualizar y supervisar constantemente una ley educativa. Siguiendo la misma lógica, tendrían que actualizar diariamente todas las regulaciones con relación al sector financiero, alimenticio, sanitario, etc. para hacer eficientes todos estos sectores administrados por el Estado. Y ningún grupo de humanos es capaz de lidiar con tal ingente cantidad de información².

² Los legisladores son conscientes de ello. La relativa autonomía de las universidades es causa de la gran cantidad de información a ser gestionada. De ahí que el gobierno delegue las responsabilidades educativas en una serie de instituciones descentralizadas. No obstante, el problema fundamental sigue persistiendo. Al estar todas las

De la misma manera, como nos dice el fallo (2), de nada serviría delegar las mejoras del sistema educativo a un Consejo gubernamental de un reducido número de personas «expertas». Estas no podrían considerar todas las propuestas de mejora aportadas por los estudiantes y a la vez crear las suyas propias. El problema de «información desbordante» se aplica tanto en este como en el caso del Parlamento: no hay grupo de humanos que pueda producir y procesar las inabarcables cantidades de información que se necesitan para el surgimiento de las innovaciones.

Cabe destacar a su vez que el conocimiento verdaderamente útil para engendrar y aplicar soluciones no es producto directo de las escuelas, sino una externalidad positiva. Es decir, que no es el saber presente en los libros de la escuela o facultad lo que caracteriza y hace competitivo a un profesional, sino su propio interés, habilidades y lo que este investiga por su cuenta, que en gran medida es conocimiento *práctico* y *privativo*. En otras palabras, la experiencia. El conocimiento práctico engendrado por esta experiencia y valores desarrollados por ciertos actores con la principal causa y motor de las instituciones de mayor calidad en una sociedad. El conocimiento privativo conduce a intuiciones que, al desarrollarse, se convierten en nuevos proyectos empresariales, nuevos descubrimientos científicos y nuevas ideas revolucionarias. De hecho, estas innovaciones producidas por las intuiciones de actores concretos individuales y esparcidos por el mundo acaban por convertirse en el temario impartido en los colegios y universidades. Es decir, que la creatividad conjunta de toda la población supera con creces a los de un puñado de expertos, entre otras razones porque se excluyen a muchos otros investigadores y potenciales eruditos de dicho Consejo. De ahí que las experiencias únicas, irrepetibles e imposibles de representar con precisión en libros de texto debido a su naturaleza tácita y no articulable de millones de personas desborde con creces la capacidad y experiencias limitadas de un reducido grupo de expertos teóricos. Facebook, Google y Airbnb no surgieron como

escuelas y facultades encorsetadas bajo un esquema *rígido, invariable* y carente de *incentivos*, los actores no se encuentran en el entorno adecuado para proponer y aplicar mejoras sustantivas. En suma, no es solo necesaria la descentralización, sino una descentralización *flexible e incentivada*, como veremos en el modelo que plantearemos.

resultado de las deliberaciones de un «Consejo de Innovación Tecnológica» estadounidense. Surgieron porque unos adolescentes encontraron problemas e ineficiencias en los procesos del mercado y quisieron resolverlas. La misma lógica se aplica a la mejora de los procesos educativos. No funciona si se aplica de manera centralizada o se excluye a personas que bien podrían no ser consideradas «expertas»³.

1.2.1. Ausencia de motivación para la investigación

El segundo impedimento tiene relación con la motivación y la atención de los investigadores particulares. Si los actores individuales no pueden aplicar sus descubrimientos, entonces no estarán interesados consciente ni inconscientemente en investigar sobre las posibles mejoras que se puedan aplicar a la actividad docente. De hecho, ni siquiera prestarán atención o espacio mental a dicha actividad. Simplemente ignorarán el asunto, dejando las escuelas y universidades en cierto estado de estancamiento (pues no pueden o sería muy costoso en términos monetarios y no monetarios hacerlo)⁴ y dedicándose a otros asuntos que les ocupan toda su atención, creatividad y recursos.

³ Dada la naturaleza comercial de las escuelas, cuya organización provee un servicio a unos clientes a cambio de una retribución a cambio, empleando factores de capital y trabajadores productivos, podemos concluir que los colegios y universidades son empresas en su manera de funcionar y actuar. Existen numerosos ejemplos en el sector público y privado. Así, como los fundadores de múltiples compañías han demostrado, no es necesario ser un completo experto en nuestro campo para poder erigir una empresa que sea capaz de rivalizar con las demás. John D. Rockefeller y su equipo idearon un riguroso sistema estandarizado de producción del queroseno que lo hacía muchísimo más seguro y confiable que cualquier otro queroseno disponible en el mercado, ganando mucha cuota de mercado. (Henderson, 2016). Tras ello, la producción de productos petroleros aumentó un 393% y el precio de los mismos se redujo un 61%. Tal ventaja comparativa permitió al *trust* recién formado hacerse con un 90% del mercado. (Telser, 1987). Aun sin los estudios oficiales pertinentes, parece que habría sido un grave error excluir a Rockefeller de un posible «Consejo de Coordinación de la Producción de Productos Petroleros» que regulara y decidiera el futuro de los procedimientos petrolíferos.

⁴ Por ejemplo, organizando y financiando campañas políticas, creando programas de concienciación, etc. Tratándose de una pequeña mejora, la mayor parte de agentes considerará que no valdría la pena.

Así, el problema no es solo que los burócratas estén incapacitados para gestionar inmensas cantidades de información, sino que tampoco les llega propuesta sustancial alguna. La única manera de que surjan metodologías revolucionarias y originales es permitiendo que estas se puedan llevar a la práctica de una manera más o menos barata en términos monetarios y no monetarios. En otras palabras, solo se puede innovar si el Estado abandona completamente su relación con el sector educativo, permitiendo que los formatos de educación que vayan surgiendo se apliquen inmediatamente en una escuela (sea nueva o existente) y se compruebe cuál es la recepción por parte de los clientes (estudiantes).

1.2.2. Tentáculos gubernamentales

En cuanto al tercer impedimento, el Estado desplaza la demanda de los consumidores por recibir bienes y servicios de alta calidad por un deseo exacerbado de obtener un título «oficial», incluso aunque lo consideren de baja calidad. Es decir, altera los deseos de los consumidores para perjuicio de los mismos.

En una sociedad donde el Estado es la mayor parte de la economía —y en la mayoría de países desarrollados el gobierno conforma alrededor de la mitad del PIB nacional, como es el caso de España (Semur, 2020)—, se sabe que las grandes oportunidades las tienen aquellos que tienen la posibilidad de acceder a cargos públicos de alto rango. Imagine el lector a un británico recién salido del instituto, con 18 años. Este joven es muy ambicioso, y desea convertirse en el mejor sanitario de todo su país. Para lograrlo, elabora un plan en el que va a la universidad para estudiar medicina y, poco a poco, tras graduarse, ir acumulando una valiosa experiencia laboral con la que vaya escalando poco a poco de mero becario a cirujano especializado. El objetivo final es convertirse en un neurorcirujano de éxito en el hospital más prestigioso de Londres. Así, va decidido a las páginas web de las mejores universidades de Reino Unido, tratando de recibir la mejor educación posible. Sin embargo, se encuentra con que todas las universidades de la nación son bastante parecidas tanto en métodos de enseñanza como en las materias impartidas, cuya metodología no ha cambiado mucho en

siglos. ¿Cómo va a convertirse en el mejor cirujano si recibe la misma educación que todos los demás?

El joven estudiante británico no tiene más opción que estudiar la carrera en una de estas universidades, con metodologías rígidas y desactualizadas, ya que requiere del título homologado para operar. No solo porque es ilegal que un médico opere sin licencia, sino porque además todos los centros sanitarios de la nación son propiedad del gobierno, y este no contrata a nadie que no posea un título «oficial». De esta manera, da igual cuánto demande el consumidor una educación revolucionaria y de extraordinaria calidad: no la obtendrá a ningún precio porque es ilegal, como vimos, ser médico sin haber estudiado mediante la metodología especificada por el gobierno. En suma, el consumidor dejará de demandar una educación excelente y pasará a desear una carrera que dé el título «oficial» de medicina, incluso aunque la calidad de la misma sea bastante pobre. (Cabe decir que el deseo de encontrar la mejor educación posible sigue patente entre los estudiantes, incluso en un entorno coactivo como el establecido en el sector sanitario en Reino Unido. Los estudiantes prefieren ir a Oxford o Cambridge que a Lancaster o Loughborough. Sin embargo, estos rechazan sistemáticamente toda otra opción de aprendizaje que pueda ser revolucionaria pero no «oficial», incluso aunque en realidad supere con creces la metodología de Oxford o Cambridge en uno o varios aspectos). Estos cursos quedan relegados a un segundo plano tanto por empresas como profesionales. La calidad de *enseñanza* de los institutos y universidades no es inherentemente mala. Pero podría ser mejor. De hecho, una gran proporción de estudiantes han de estudiar por su cuenta adquiriendo apuntes (por regla general, recursos súper didácticos en comparación con los del profesor. De otra forma, ¿para qué compraría o pediría apuntes a sus compañeros?) o buscando por Internet explicaciones alternativas a los conceptos que ha dado el docente. Una escuela «no oficial» pero que posea una excelente didáctica será considerada, en el mejor de los casos, una academia de clases particulares para ayudar al alumno a sobrellevar con mayor facilidad los estudios.

En suma, el principal problema que tiene el sector educativo es la existencia de un único actor que regula y gestiona de manera centralizada la mayor parte del terreno educativo, de manera

rígida e invariable. Esta es la fuente de la que emanan la gran mayoría de los defectos del sistema de enseñanza, y sus ineficiencias se perpetúan gracias a que la mayor parte del electorado no identifica cuál es la causa esencial de la mediocridad en las escuelas y facultades. La solución pasa por la flexibilización del modelo educativo y una posible liberación total del mismo. En suma, potenciar los *incentivos*, *flexibilidad* y la *autonomía* (descentralización libre) de los marcos legislativos acerca de la educación. Estonia ha hecho un excelente trabajo al respecto, mediante un sistema basado en la competencia, cuya remuneración de escuelas y universidades depende de la atracción de nuevos alumnos⁵ (que se ven atraídos por un buen centro educativo, pues los datos son completamente públicos), con casi total libertad para los profesores y escuelas para determinar su método de enseñanza siempre y cuando estos se atengan a la excelencia (que sus alumnos prosperen) y los contenidos que enseñen, aunque en último término sea decidido por la escuela, esté basado en el plan de estudios nacional de contenidos mínimos. Véase Lees (2016) y fuentes oficiales del Ministerio de Educación de Estonia (n. d.). Un ejemplo similar es el presente en Reino Unido con las escuelas especializadas (Enkvist, 2006). Sin embargo, es posible que un sistema educativo sin presencia gubernamental alguna potencie de manera mucho más intensa los mecanismos de disrupción en la innovación de los contenidos y procesos educativos, siendo el diseño de un marco legislativo único y coactivo potencialmente dañino para la evolución del sector, incluso aunque este sea considerablemente amplio. Veremos con posterioridad el sistema idóneo para propiciar estas mejoras en la enseñanza.

1.3. *Ausencia de cálculo económico*

El Estado no solo desconoce cuáles deben ser los detalles concretos del sistema educativo, sino que tampoco puede saber con exactitud cuántas escuelas debe haber, de qué calidad han de ser, qué servicios han de ofertar, etc., con lo que toda política gubernamental

⁵ Entre otras variables.

para constituir instituciones públicas de enseñanza tendrá resquicios de ineficiencia. Este problema del cálculo económico es el mismo que el del diseño y mejora del sistema educativo, pero aplicado a la erogación de los bienes de capital. Al igual que los burócratas carecen de recursos materiales, temporales y cognitivos para diseñar y mejorar por sí solos qué se concibe como educación «oficial» (la única válida), también les resulta complicado, en el ámbito de la gestión pública, cómo debe suplirse la demanda de formación a los consumidores. En este sentido, lo que impide al gobierno diseñar una administración y distribución efectiva de los medios de que dispone son la (1) inexistencia de precios; la (2) ausencia de pérdidas y ganancias económicas (monetarias) y psicológicas o personales (incentivos); y (3) la estructura burocrática cuya eficiencia generalmente es poco destacable, devengando en una aplicación lenta o parcial de las medidas más beneficiosas para el aprovisionamiento de servicios docentes.

Acerca del primer problema, nadie puede saber cuáles son los verdaderos deseos de los consumidores si no hay precios. Los precios son relaciones históricas de tipo numérico entre dos partes, en las que quedan reflejados los deseos de obtención y producción de los consumidores y empresarios. Así, el precio del cobre es en realidad la media de transacciones históricas realizadas por un comprador y un vendedor, quienes acuerdan transferir X kilogramos de cobre por Y unidades monetarias de cierta moneda. El agregado de transacciones realizadas entre todas las partes (todos los vendedores y todos los compradores) que participan en el mercado son las que determinan el valor del cobre (ley de oferta y demanda). De esta manera, el lector podría tratar de vender un kilogramo de cobre por 10.000 dólares estadounidenses, pero sería poco probable que un inversor comerciara con usted si hay otros vendedores que intercambian sus kilogramos de cobre por 9,26 dólares. Si usted fuera el único ser en todo el planeta que posee reservas de cobre y la demanda del mercado por este metal se mantuviera, entonces sí podría cobrar tales precios. No obstante, la lógica de los precios en ambos casos es la misma. El precio medio del cobre será el valor marginal asignado a la última unidad fungible de cobre deseada por los consumidores (véase la Ley de utilidad marginal decreciente).

Esta característica de los precios hace que sirvan de guía para medir cuáles son los deseos reales de la población. Aunque la oferta de oro disminuya, no siempre el precio del oro subirá. Tal vez la demanda de oro haya caído más que la producción y extracción del mismo, con lo que su precio descendería cuantiosamente. De la misma manera, como es más habitual, si la demanda se mantiene o incrementa a la vez que el inventario de oro disminuye, los precios del metal aumentarán. Sin embargo, la única manera posible que tenemos para medir el nivel de demanda de los consumidores son los precios. Sabemos hasta qué punto los ciudadanos están dispuestos a pagar por un determinado producto (hasta qué punto lo desean y valoran) en base a la cantidad de dinero que son capaces y están dispuestos a desembolsar. En un sistema de gestión estatal donde no hay precios es muy complicado saber dónde, en qué medida y de qué forma se debe producir algo, ya que no se posee una medida de la demanda correcta, así como de actualización constante e inmediata. Las métricas sucedáneas (tasa de crecimiento de la población, notas de cortes de los grados, empleabilidad...) son de gran utilidad al dirimir el curso de acción idóneo, pero no han demostrado ser tan efectivas como la presencia de precios y la persecución de beneficios (Huerta de Soto, 1992).

En suma:

1. El gobierno no sabe dónde, con qué calidad y de qué forma se debe producir un bien.
2. El aparato gubernamental tampoco puede medir cuáles son los deseos de la población con ausencia de precios, que son la viva encarnación de los verdaderos anhelos de los consumidores. (Solo pueden ser verdaderos si actúan libremente, sin coacción estatal, porque de lo contrario sus deseos se alteran artificialmente). Así, el Estado tampoco puede saber cuánta educación precisa la gente, con lo que irremediablemente encontrará ineficiencias en sus políticas públicas.
3. Los funcionarios no pueden predecir el futuro ni determinar el valor de los bienes y servicios de manera manual tanto porque no pueden introducir los deseos perennemente cambiantes y de naturaleza tácita y no articulable de los consumidores en una fórmula teórica y explícita, tanto por los

problemas 1 y 2 y por el problema 3 narrado en el apartado *Impedimentos a la mejora*.

Veamos a continuación las estrategias que pueden implementarse para propiciar la competencia, excelencia y, en última instancia, la innovación disruptiva en la educación. Propondremos un modelo que puede implementarse tanto en el ámbito público como privado, trayendo a colación ejemplos de cómo Inglaterra, Corea del Sur y Estonia han logrado mejorar drásticamente sus métodos de enseñanza como países. Especial interés nos despierta el modelo estonio, pues implementa un modelo basado en la competencia entre las distintas escuelas. Corea del Sur muestra cómo un entorno de precios privados puede ser financiado por la población en general (en su mayoría) y el caso inglés nos presenta la comunión entre empresa y escuelas especializadas, que se ven obligadas a preparar a sus estudiantes con los conocimientos, habilidades y valores necesarios para acometer el mundo profesional.

2. Externalidades

Uno de los argumentos más empleados para justificar la participación del Estado en el terreno educativo es el de las externalidades. Estas se definen como los beneficios o pérdidas que una persona o sociedad percibe sin que medie transacción monetaria alguna, a raíz de la acción de un individuo u organización (Stiglitz, 2015). Varios autores han remarcado la necesidad de incluir estos «beneficios sociales» al cómputo de costes y beneficios, no solo teniendo en cuenta las repercusiones monetarias. Así, se argumenta que una educación extendida por todas las capas sociales nos beneficiaría en (Wolfe, Zuvekas, 1995): (1) el estado de salud, al haber una relación positiva entre esta y la educación de una persona; (2) paz y salud mental tanto en las familias como en los egresados, tras obtener el título; (3) una mejor toma de decisiones (como las de consumo) tras haber sido escolarizado y tener gente formada en el entorno de trabajo; (4) y mejora incluso en elecciones relacionadas con la fertilidad (Morduchowicz, 2004, p. 64).

Ahora bien, las externalidades positivas de un sistema (público) han de compararse con las externalidades positivas de la alternativa (privada), así como tener en cuenta a su vez las externalidades negativas de uno y otro. Los beneficios enumerados anteriormente y otros omitidos (o desconocidos) podrían estar presentes también en el entorno privado. Tal vez esta tenga otras externalidades positivas que superen o contrarresten con creces a las propias del sistema público.

2.1. *Acceso a la educación*

La educación gratuita y universal no parece haber sido el objetivo de los sistemas públicos contemporáneos. En 1860, el censo de los Estados Unidos muestra cómo en los Estados de las 13 colonias originarias, el grado de alfabetización en la ciudadanía blanca era del 99 por ciento en aquellos Estados con provisión pública y del 93 por ciento en los que carecían de ella. Esta divergencia puede verse parcialmente influida por la naturaleza rural de las regiones en las que la educación era todavía proveída de forma privada (Montgomery, 1878).

De forma más reciente, Milton Friedman (1976) destacó el ínfimo beneficio marginal que podría obtenerse de un pequeño porcentaje más de escolarización entre la población:

«I have never found any plausible argument for net positive externalities from schooling that would not be satisfied if 90 percent, to take an arbitrary figure, received schooling—the three R's. I have yet to see a plausible argument for any net positive marginal externality from additional schooling. But if this be so, and if private interest alone could lead to at least this much schooling—as I believe it is overwhelmingly plausible that it would—then there is no case from externalities for either compulsory schooling or the governmental financing of schooling.»

En suma, en un entorno privado las personas han tenido históricamente un alto grado de acceso a las escuelas por sí mismas, sin presencia gubernamental.

2.2. *Motivación al estudio*

En Nueva York, las escuelas públicas no fueron gratuitas hasta 1867, y la escolarización no fue obligatoria hasta 1874. (West, 1967). No obstante, el grado de alfabetización era muy elevado. En 1821, Nueva York contaba con 352.479 estudiantes escolarizados de una población total de 380.000 niños entre 5 y 16 años. (West, 1967). Asimismo, se estima que a finales de la década de 1830 en Inglaterra, entre dos tercios y tres cuartos de las clases trabajadoras estaban alfabetizadas (Webb, 1957). Estos datos implican la clara tendencia de la ciudadanía en una sociedad con oportunidades de elevar su nivel de educación. Los padres quieren que sus hijos tengan un futuro por sí mismos. No desean mantenerlos durante toda la vida. Estos a su vez quieren independencia y ciertos lujos, como un muy buen trabajo, que solo pueden obtener mediante la escolarización. En ciertos casos, algo de formación es necesaria para desempeñar trabajos que dotan una remuneración aceptable, y mucho estudio es menester para apuntar a puestos de mayores salarios en relación con el esfuerzo realizado. Todo ello se obtiene generalmente a través de la educación y la formación. En otras palabras, en un entorno donde (1) existan oportunidades; y (2) las personas estén motivadas por incentivos (como el miedo a no encontrar un trabajo o el anhelo de ganar grandes cantidades al mes), estas se verán irresistiblemente tentadas a embarcarse en cursos y lecciones. Incluso aunque no sean tan agradables como ver un partido de televisión. Al igual que la gente trabaja por un salario, la gente estudia para obtener ese trabajo. Cuanto mayor el salario y más afable el puesto de trabajo correspondiente, mayor motivación tendrá el alumno para avanzar en sus estudios.

En suma, históricamente las externalidades negativas de un sistema público han sido marginalmente superiores que las de un sistema privado. Así, el coste de semejante estancamiento educativo no parece ser justificable por aumentar ligeramente la población estudiantil. Con ello se cercenan las innovaciones que podrían permitir a los menos pudientes (o menos motivados) aspirar a la educación y formación que antes no veían asequible o atractiva. El proceso de innovación es un bien más valioso que la ganancia marginal resultante de la escolarización gubernamental.

2.3. Otras externalidades

Más allá de las expuestas con anterioridad, existen otras consecuencias de la adopción de un sistema no gubernamental que pueden moldear las sociedades en las que se aplique. Por ejemplo, un sistema privado cuyos precios sean más altos que en el sistema público (1) aumentaría el sentido de responsabilidad de las familias desde antes de tener al bebé y de los individuos que serán estudiantes desde edades muy tempranas; (2) debido a esta llamada a la responsabilidad, las personas de una ciudad podrían ser mucho más honradas y serias, si pueden lograr sus proyectos de vida (mandar a sus hijos a la universidad, por ejemplo) con algo de tiempo, planificación y esfuerzo; (3) los niños podrían prepararse la universidad mucho antes estudiando con mayor ahínco e interés en lo que actualmente es la educación secundaria (recordemos que el currículo de la enseñanza sería menor al actual, en gran medida por estar este obsoleto tanto en duración como en extensión y contenidos), ser más cultos (al aprender bajo un mejor método y con contenidos de mayor calidad), tener una mayor capacidad de resolución —incluso mejor que con la escolarización pública, adoptando métodos como el de María Montessori (Qais Faryadi, 2017)—, por tanto educando mejor a sus hijos; (4) lo que hará prosperar al país vertiginosamente al haber gente cada vez mejor educada y sistemas educativos muchísimo más competitivos en relación calidad-precio; (5) los alumnos no serán obnubilados por un océano de materias inconexas y, en gran medida, irrelevantes para los intereses del estudiante⁶, cursando solo aquello que les llama la atención

⁶ Los adolescentes no suelen ser reconocidos por ser quienes más claro tienen qué hacer en su vida como adultos, pero sí saben qué no les gusta. Al *friki* de la informática promedio no le suele gustar las artes plásticas o la biología en ningún punto de su vida. De esta manera, lo correcto sería que el joven pudiera elegir desde pequeño qué contenidos ver y cuáles descartar. En la vía tradicional, no estaría más que perdiendo el tiempo y maldiciendo el sistema educativo al enseñarle contenidos que no usará ni por los que siente interés. Asimismo, en el sistema privado pueden idearse mecanismos de «descubrimiento» bajo los que los estudiantes puedan explorar la parte «divertida» de un campo de estudio e indagar más acerca de él en caso de gustarle, al mismo tiempo que se hace con la información básica hoy en día promulgada en las escuelas primarias y secundarias. Así, los alumnos tendrían lo mejor de los dos mundos:

con un interés genuino⁷, lo que propiciará la aparición de profesionales mucho más emocionados y satisfechos con su vida al haber desarrollado una gran pasión por su trabajo.

Otra externalidad a destacar, que puede considerarse negativa o positiva según se mire, es la retribución y contratación de profesores de ciertas materias. Uno podría valorar el trabajo de los artistas o los historiadores como demasiado importante para que estos no encuentren un puesto académico o laboral acorde a su larga y profunda preparación. Igualmente, podría argumentarse que tal vez pagar a los docentes en Historia lo mismo que a los profesores en Matemáticas o tener mayor número de plazas para la primera que para la segunda —véase las plazas ofertadas en la Universidad de Granada, (2022)— conlleve unas externalidades negativas mucho peores que las positivas anteriores.

En conclusión, no parece haber una clara ganancia en la existencia de escuelas públicas cuando en el mercado los agentes pueden acceder a la educación en una proporción considerable, están motivados a ser más competitivos e identifican el aprendizaje como la principal herramienta para elevar sus habilidades y atractivo a ojos del mercado. De hecho, el balance parece resultar negativo, ya que durante más de una centuria y media el proceso innovador y de reinención en las instituciones de enseñanza se ha congelado. Si bien es encomiable el deseo de escolarizar a los menos pudientes, ciertas instituciones como la educación en línea (de calidad, no MOOCs) y la caridad (becas) pueden suplir parcialmente la cantidad de rezagados. Asimismo, la innovación en los procesos puede ser mayor benefactor que cualquier organización política o caritativa. Como diría Adam Smith (citado en Mankiw, 2004, p. 9), los agentes buscando su propio interés contribuyen de mejor manera al bienestar de la sociedad en su conjunto que si ese fuera verdaderamente su objetivo.

cultura universal divirtiéndose aprendiendo, y un desarrollo muy profundo en las áreas que más placenteras le parecen al alumno.

⁷ Al igual que se hace en la universidad actualmente, más o menos: el estudiante de ingeniería elige y puede vivir muy bien eligiendo no aprender nada acerca de las células o la historia del Derecho. En caso de estar interesado en tales asuntos podría estudiarlos por separado, pero no por desconocerlos sería un inculto. El mismo caso se da con los estudiantes de Biología o Derecho inhábiles para confeccionar modelos de inteligencia artificial.

3. Modelo

Los objetivos del sistema público están orientados a garantizar la igualdad tanto en el acceso como en la calidad de la educación. Para ello se vale de una reglamentación muy rígida y estricta de qué ha de ser considerado como una educación válida u «oficial». Ello lastra la capacidad inventiva, como vimos anteriormente, de manera que el sistema educativo queda condenado al estancamiento en la innovación.

La única manera de solventarlo es implementando la institución de los beneficios/pérdidas y la competencia en libertad. Estos dos elementos son necesarios y suficientes para, por sí solos, motivar una «disrupción educativa» en la que poco a poco se vayan abaratando los costes de la educación en relación con su calidad, así como las estrategias de enseñanzas evolucionen de forma vertiginosa hasta resultar en grandes avances para el terreno lectivo. (Como ha ocurrido hasta ahora en todos los sectores no intervenidos por el Estado). En los años previos a la invención de los ordenadores de sobremesa (especialmente los de Apple), la oferta estaba restringida a voluminosos computadores cuyo acceso era prohibitivamente caro y su manejo demasiado intrincado para ciudadanos e investigadores. Los catedráticos solo podían analizar grandes cantidades de datos enviando una solicitud a un especialista encargado de un gran computador. Estos gigantescos ordenadores eran compartidos por cientos y a veces hasta miles de usuarios, la mayoría provenientes de facultades. Asimismo, el proceso era muy lento: tan solo rellenar la solicitud podía tomar días. Y si un sesgo era detectado en los *inputs*, el proceso empezaba de nuevo.

Tras la invención de los ordenadores de sobremesa de Apple (y, posteriormente, de IBM), los recursos de la computación fueron accesibles a institutos y familias, a un precio asequible. No obstante, los ordenadores de Apple no eran usados por universidades y largas compañías debido a sus restricciones computacionales (según siendo menos potentes que los grandes computadores). Sin embargo, esta tecnología fue evolucionando con los años y logró reemplazar salas enteras llenas de estantes y placas bases por un solo dispositivo. Lo que en un inicio solo despertaba el interés de clientes «indirectos» (quienes previamente no eran clientes de los grandes computadores)

acabó siendo útil para los consumidores «directos» (quienes sí demandaban los servicios de alta carga computacional). Una innovación disruptiva, mucho más barata y de mayor calidad, sentenció a los productos anteriores —más tradicionales, asentados y caros— suplantándolos completamente. (Christensen, Eyring, 2011, p. 17).

3.1. *Características de los beneficios*

Estos son el principal indicador de aquello que es más demandado por la sociedad y los estudiantes que desean aprender. Un método más efectivo y eficiente en el uso de recursos generará muchos más beneficios, lo que atraerá a una mayor cantidad de agentes económicos a invertir y desarrollar el sector en esa dirección. No obstante, estos han de seguir el mismo camino que en un entorno no intervenido. En otras palabras:

1. Ha de ser financiado por los agentes económicos excluyendo al Estado. La presencia de este último ha demostrado ser perniciosa en el desarrollo de los entornos docentes privados, quienes se convierten en entes predatorios y acaparadores de ayudas (especialmente préstamos) públicas. Véase el caso de las escuelas «*for-profit*» estadounidenses: el precio de sus matrículas puede estar sufragado por hasta un 90% por financiación estatal vía crédito federal (Kelchen, 2017). También es destacable el fallo de los cupones (*vouchers*), que trataremos posteriormente.
2. Los precios han de ser puestos en libertad de acción. De esta manera, se asegura un dinamismo tal que permita a las empresas innovar y adaptarse, dedicando mayores recursos al aprovisionamiento de recursos.
3. Los ingresos han de percibirse en base a los clientes, y no a posibles donantes. Las universidades privadas respaldadas por una institución sin ánimo de lucro tienden a preservar el método y la tradición lectiva de la misma en lugar de innovar disruptivamente en los procesos. Ello se debe a que sus beneficios o financiación vienen a raíz de donantes, en lugar de clientes.

3.2. *Características de las pérdidas*

Estas son la otra cara de los beneficios, y son igualmente necesarias para alcanzar una disrupción educativa lo más óptima y rápidamente posible. El objetivo de los ingresos negativos es desincentivar la inversión en sistemas obsoletos, al igual que los beneficios tienden a destinar esos recursos a los proyectos innovadores y de mayor satisfacción, resultados, etc. a ojos de los usuarios finales (estudiantes). Los números rojos han de repercutir en la escuela o centro de enseñanza correspondiente, de manera que sus propietarios perciban de forma inmediata tales pérdidas. De tal forma, se crea un entorno fuertemente incentivado a la reestructuración de las partes menos productivas de la organización y las escuelas más exitosas reciben la remuneración de las más obsoletas.

El Estado no debe impedir la existencia de este mecanismo fundamental cubriendo parcial o totalmente, de cualquier manera posible, los déficits financieros de los colegios. De lo contrario se cortaría de raíz el incentivo para la innovación y las escuelas más innovadoras verían mermada su competencia frente a las menos eficientes, al gozar estas últimas de capital gubernamental (que les permite mantenerse a flote con pérdidas, algo así como subir los precios sin que los pague el consumidor) precisamente por tener un peor desempeño.

En un sistema educativo proveído por el Estado es igualmente posible incluir sistemas de pérdidas en el sistema, aunque es menos eficiente que en el mercado. De hecho, lo más habitual en un sistema gubernamental es reducir los beneficios poco a poco hasta cero (cierre), en caso de que una escuela no esté dando buenos rendimientos. No hay casos en los que se le imponga a los directores pérdidas notables de su capital personal (sus «acciones» sobre la escuela, el capital que invirtió de su bolsillo para fundarla...). Ello provoca que perdure durante más tiempo del que lo haría en un mercado libre (de ahí que la interacción estatal aumente las ineficiencias), aunque con ello puede asegurarse un acceso gratuito y universal a la educación «formal». Analizaremos más en profundidad los mecanismos tanto del sistema público como privado en breve.

3.3. *Características de la competencia*

Los docentes han de tener libertad para elegir qué contenidos impartir y cómo hacerlo, empleando para ello cuantas metodologías crea más adecuadas y efectivas para cada alumno. Esta es la conocida «libertad de cátedra».

La competencia, autonomía y libertad de los profesores ha de estar aherrojada bajo un «marco de acción». Al igual que los ciudadanos son libres en su proceder y tienen derechos a obrar espontáneamente mientras se atengan al marco legal vigente, los profesores han de actuar en idéntico grado de autonomía siempre que actúen bajo los estándares de un marco de acción oportuno, que incluye la serie de incentivos necesarios para que dé lo mejor de sí en enseñar a sus pupilos. Este marco ha de establecerse en base a (1) los resultados de los alumnos; (2) la satisfacción de los mismos; (3) la eficiencia con la que se desarrollan los conocimientos; (4) en el campo de estudio correspondiente; y (5) formando a los profesionales o académicos más preparados posibles.

El «marco de acción» es la estructura y el conjunto de normas que rige a la cátedra. En el sistema actual, este es el plan de estudios obligatorio (primaria) y el particular de cada carrera (formación). En un mercado libre, además, serían los deseos particulares de los consumidores, que orientarían a los directores y rectores para reconocer qué carreras y docentes son buenos, cuáles malos y en qué medida. Así, en caso de que Matemáticas sea más demandado que Historia, el número de plazas de la primera aumentará enormemente al mismo tiempo que se verá una reducción en la segunda. De esta manera, los desequilibrios entre oferta/demanda presente en los grados irá mermando con el tiempo. Hoy en día ello no ocurre, debido a la inelástica capacidad de las facultades para adaptarse. De esta manera, por ejemplo, la nota de corte de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid es de un 12,668 sobre 14 (2022). Historia asciende a un 5 sobre 14 (2022). El número de plazas en Matemáticas es de 75, mientras que en Historia alcanza los 120. Mayor competencia entre estudiantes (demanda) en la carrera de ciencias y menor cantidad de butacas (oferta) disponible hace que la nota requerida para su acceso (precio) suba. Carece de sentido que esté más disponible y se destinen tanto o mayores recursos a un bien tan poco deseado por el público.

No obstante, actualmente el marco de acción en el mundo desarrollado (plan de estudios) es rígido. Ello propicia una gran homogeneidad entre las escuelas, pero es perjudicial para la innovación en los métodos de enseñanza. No todos los niños deberían aprender lo mismo, ni en la misma cantidad. En el caso de los universitarios, estos también cuentan con distintos objetivos e intereses, incluso aquellos que estudian un mismo grado. Un informático puede querer dedicarse al desarrollo web mientras que otro al desarrollo móvil. Otros a las inteligencias artificiales o al *Big Data*. Y los conocimientos para tales caminos acostumbra a divergir entre sí, aunque se comparta una serie de saberes básicos.

En la práctica, ello quiere decir que un orientador profesional habría de analizar cada caso particular para dirimir el camino más adecuado para cada alumno. De esta manera, los estudiantes recibirán *recomendaciones* de qué asignaturas escoger en cada caso (con lo que no habría un único plan de estudios), de manera que la carrera de cada alumno sea *personalizada*. Este es el papel de las asignaturas optativas hoy en día. Sin embargo, aunque útiles, su rango es bastante limitado. Un informático que desee dedicarse a la inteligencia artificial no podrá sin un máster o doctorado, ya que ni su programa de estudios «troncal» ni sus optativas le preparan para ello. La solución actual acostumbra ser el surgimiento de una carrera completamente nueva (grado en inteligencia artificial, grado en ciencia de datos...), que comparte un gran número de asignaturas con algunas ya existentes. No obstante, este proceso acostumbra a ser muy lento y tarda años en llevarse a cabo debido a la burocracia y recursos necesarios. Las universidades generalmente cuentan con profesores que ya imparten la gran mayoría de asignaturas propicias para la formación de un ingeniero en inteligencia artificial (por ejemplo), pero muchos alumnos no pueden establecer su «propia carrera» debido a la espera y rigidez del sistema⁸. La respuesta ha de ser estructurar el plan de estudios de

⁸ Se entiende que, en caso de que una universidad careciese de unas pocas asignaturas necesarias y específicas de la inteligencia artificial, en este caso, el estudiante podría adquirirlas en otro centro de formación. Luego estas podrían convalidarse y lograrse el título.

cada alumno de tal forma que, por así decirlo, en su «grado» venga incluido el «máster».

Un enfoque similar fue adoptado por Charles Eliot al convertirse en presidente de Harvard a mediados del siglo XIX. Este quiso ensanchar el catálogo de asignaturas ofertadas a la par que aumentaba la libertad de elección de los estudiantes para elegir sus propias materias. Este sistema ya se aplicaba en la institución americana, aunque de forma mucho más modesta. Los alumnos solo podían escoger un 40 por ciento de sus materias. Eliot no creó la tendencia. Solo la llevó al extremo. Una medida que distinguiría a Harvard de sus congéneres estadounidenses y europeos, pues cuando el sistema de elección completa de las asignaturas alcanzó el 100% de personalización a finales de la década de 1890, la universidad promedio establecía el 80 por ciento del plan de estudios. (Christensen, Eyring, 2011, pp. 54-55). Este último es el modelo actual en España.

3.4. *Señalización de los títulos*

Las universidades privadas acostumbran ser muy parecidas a las públicas en los territorios cuyas leyes educativas son estrictas, con lo que el sector público y privado carece de diferenciación y señalización. De esta manera, las escuelas de organizaciones privadas no tienen por qué ser necesariamente mejores que las gubernamentales (o, al menos, no en una medida apreciable) en caso de estar estas sujetas a un estricto plan de estudios estatal. A ojos de sus potenciales clientes, recibirán los mismos contenidos bajo una metodología similar, pero a un precio mayor. Tal vez reciban mayor apoyo psicológico, profesional, los centros tengan mejores recursos, se establezcan contactos más interesantes e incluso los profesores tengan mayor capacidad didáctica, pero en la práctica no habrá una distinción lo suficientemente notable como para lograr que las familias realicen el sacrificio de enviar a sus vástagos a instituciones privadas. Por ende, aunque el mercado sea un mecanismo mucho más eficiente motivando a sus actores, estos deben tener libertad de acción y estar sometidos a la competencia para con sus contrapartes en aras de alcanzar la excelencia en el sector.

Veamos el caso español. En el año 2022, dos escuelas de negocios hispánicas son reconocidas como la séptima y décima mejores del mundo por el QS World University Global MBA Ranking (2022) debido a sus másteres en Administración y Dirección de Empresas (MBA). Estas fueron la IE University y la IESE Business School, quienes subieron 2 y 1 posiciones en comparación con al año anterior, respectivamente (QS Rankings, 2021a). Estas organizaciones desputan muy por encima de sus homólogas nacionales que quedan rezagadas en otras materias (matemáticas, biología...) a puestos intermedios en los ránquines mundiales. Las universidades públicas y privadas españolas no gozan, en general, de puestos superiores al 100 a nivel mundial para la casi totalidad de sus asignaturas (QS Rankings, 2021b). Y ello puede deberse a la naturaleza del marco legal español.

El Real Decreto 1393/2007 flexibilizó en España la concesión de títulos oficiales para los estudios universitarios (BOE, 2007). No fue hasta entonces que las escuelas de negocios españolas solicitaron la homologación de sus títulos como oficiales. La IE University ofreció sus primeros programas de Máster en Administración y Dirección de Empresas (MBA) en 1973 bajo el nombre de IE Business School (IE University, n. d.). No obstante, no fue hasta el 2014 que obtuvo una homologación del título bajo el nuevo decreto (Registro de Universidades, Centros y Títulos, 2014). En el caso de la IESE Business School, esta comenzó a impartir su programa MBA en formato *Executive* en 1982 (IESE, n. d.), recibiendo por primera vez la homologación de tales estudios en 2017 (Registro de Universidades, Centros y Títulos, 2017). La reputación, calidad y flexibilidad de sus programas permitió a ambas instituciones aplicar los métodos más ventajosos para sus estudiantes con gran agilidad. Así, el IESE se convirtió en la primera institución de Europa continental en ofrecer un programa de dos años de MBA gracias a la rápida aplicación del por entonces novedoso de análisis de casos creado en Harvard (Crack The MBA, 2014). La flexibilidad de su marco de acción, incentivos y cálculo económico permitió a estas instituciones alcanzar elevadas cotas de éxito en sus programas aun cuando el resto de universidades españolas no conseguían despegar, incluso tras las ocho leyes educativas aprobadas entre 1973 y 2022 (Martín, 2021).

3.5. Educación y formación

La educación es todo aquel sistema a través del que un niño o adulto adquiere una serie de valores y habilidades básicas que le ayudan a encarar el mundo con gran destreza y habilidad. En cambio, la formación busca especializar la técnica y conocimiento científico del estudiante en cierta área. En suma, la educación trata de enseñar valores y conocimientos básicos mientras que la formación instruye en el entendimiento y uso de cierto saber.

A grandes rasgos, cualquier contenido influyente (padres, madres, amigos, películas) y la educación obligatoria (primaria, secundaria, preparatoria...) se conciben como «educación»⁹, mientras que todo estudio posterior se considera «formación» (universidades, academias, autoescuelas...). En ambos aspectos, la influencia gubernamental conduce a las ineficiencias detalladas en el primer apartado. No hay un baremo objetivo ni lo suficientemente dinámico que establezca los valores adecuados bajo los que educar a nuestros hijos ni las metodologías de enseñanzas adecuadas para impartir lecciones teóricas.

Una vez definidas las dos grandes ramas del aprendizaje, podemos argüir que la mejor educación es aquella que construya la mejor versión del estudiante (desarrollar las habilidades personales y emocionales del mismo), mientras que la mejor formación es aquella que genera al mejor profesional (adquirir una base de conocimiento técnico capaz de solucionar tareas y problemas de forma directa). Ambas están íntimamente relacionadas, ya que la mejor versión de un estudiante acostumbra a ser curiosa, emprendedora y culta, con lo que a menudo recurrirá a la formación para hacerse con las herramientas que le permitan cambiar o entender el mundo, según desee.

La formación puede darse de varias maneras. De hecho, es aconsejable que así sea. Hay una gran literatura mostrando cómo la adaptación del formato y los contenidos a las necesidades educativas, ciclo de aprendizaje e incluso estilo de aprendizaje (Estrada, 2018; İlçin, *et al.*, 2018; Cameron, Clark, De Zwaan, English, Lamminmaki,

⁹ La educación obligatoria se concibe como tal dada la habitual influencia que el régimen de la mencionada etapa educativa ejerce sobre el estudiante.

O'Leary, Rae, Sands, 2015; Hong, Kinshuk, 2004). Las universidades, ciclos superiores y formación profesional realizan un buen trabajo en la instrucción de sus alumnos (si bien las innovaciones no se dan tan frecuentemente como deberían, por las razones comentadas al inicio del artículo), con lo que no nos detendremos a analizar cómo debería ser. A efectos de este apartado solo nos interesa saber en qué consiste: en la adquisición de conocimiento especializado de cierto ámbito. Incluso la cultura podría considerarse formación, especialmente cuando se trata de un perfil investigador concreto (historiadores, economistas...), ya que este constituye una gran herramienta bibliográfica que emplear en la elaboración de contenido académico. No obstante, para la gran mayoría de personas la cultura se incluye dentro de la adquisición de valores y habilidades —es decir, de la educación—, con lo que concluimos esta ha de ser parte de la educación. Las artes y las obras culturales (clásicos, filosofía...) proveen cuantiosos beneficios para la salud y el aprendizaje, como una mejor capacidad de pensamiento, mejor autoestima y mayor resiliencia (Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte de Canadá, 2022). Un ejemplo ilustrativo de cuán grande puede ser la ayuda de la cultura en la mejora personal puede verse en un estudio (Cultural Learning Alliance, 2011) en el que se expuso a ciertos estudiantes de bajos ingresos a actividades culturales. Estos fueron posteriormente comparados con sus homólogos de familias humildes y se observó cómo los niños que tomaron parte en actividades artísticas en el colegio tenían el triple de probabilidades de obtener una carrera.

Otros estudios respaldan la teoría de que la educación ha de orientarse al desarrollo de habilidades, valores y conocimientos básicos (o culturales). John List (2022, p. 5) y su equipo llevaron a cabo experimentos en un colegio preescolar que emplearon como laboratorio, basando el currículo en el desarrollo de habilidades personales y emocionales cuyos beneficios han sido ampliamente demostrados, tales como la socialización, escucha activa y gratificación instantánea. Los resultados hasta ahora han sido considerablemente buenos, aunque el equipo sigue de cerca a los estudiantes para ver su desempeño a largo plazo. También destaca el famoso experimento del malvavisco (Mischel, Ebbesen, Raskoff Zeiss, 1972), cuyos resultados nos revelan que los estudiantes con mayor capacidad de soportar y tendencia a eludir la gratificación instantánea acostumbran tener mejor

desempeño académico y profesional, así como una mayor destreza controlando el estrés y la frustración (Mischel, Shoda, Rodriguez, 1989). Ello produce ventajas en la consecución de objetivos personales, como por ejemplo el deporte. De hecho, los niños con tendencia a la gratificación pospuesta tienden a contar con un índice de masa corporal más saludable que el promedio 30 años después (Schlam, *et al.*, 2013).

Estas capacidades son útiles para toda la vida del adulto en el que se está convirtiendo el niño. Ello supone un desempeño mejorado en los estudios superiores (formación) y en cualquier proyecto que se plantee el estudiante a lo largo de su vida. Por ende, antes que la formación ha de venir la educación y esta debería centrarse sobre todo en la adquisición de habilidades y destrezas personales y emocionales, incluyendo ciertos conocimientos básicos o culturales que sean necesarios en el contexto de un país desarrollado (matemáticas básicas, dietética...). Este último puede considerarse formación en algunos casos, pero mucho más simplificada y menos exigente. Los libros infantiles, aplicaciones o vídeos animados (y, en general, todo recurso ultradidáctico) son de gran ayuda para que los niños puedan aprender de manera más o menos entretenida. A medida que maduren su discernimiento será más amplio y su aptitud a la hora de acometer textos y conceptos más abstractos y avanzados, así como la necesaria tarea de repasarlos en casa, será mucho mayor si previamente se les ha «educado» de forma contundente. La educación conduce a una madurez acelerada y, por ende, a un drástico desarrollo de habilidades intrapersonales —como hemos visto—, con lo que los padres verán con mejores ojos la inserción de sus hijos en «escuelas ultradidácticas» y/o «especializadas» que les provean con una muy buena educación al principio (con tintes de formación, en cuanto a los conocimientos básicos) y, paulatina y progresivamente, su alistamiento en instituciones más centradas en la formación tales como las facultades especializadas o las escuelas de formación profesional. Así sucedía a finales del siglo XIX, donde la mayor parte de escuelas privadas eran religiosas, (Lott, 1987, p. 476) y en Inglaterra hoy en día, donde las familias valoran la educación (como nosotros la definimos) en las escuelas especializadas a las que mandan a sus hijos. Enkvist (2006, p. 45), en

su investigación acerca de las escuelas especializadas británicas, lo narra de la siguiente manera:

«Tanto los directores de estos colegios como los padres consideran esencial que se dé una formación en valores a los jóvenes. Escuchando el debate educativo de nuestros días, se puede pensar que existe contradicción entre la formación en valores y un buen aprendizaje cognitivo, pero los ejemplos ingleses muestran que no es así.»

3.6. Recursos *ultradidácticos*

He aquí la ventaja más destacable e importante del modelo planteado. El material que apodaremos «ultradidáctico» es aquel cuyo uso produce una adquisición y asimilación de conceptos con un grado de inmersión muy profundo, de manera entretenida, secuencial y adaptada a cada alumno. Normalmente estos recursos tenderán a ser digitales, como una aplicación móvil para aprender idiomas o una página web para repasar matemáticas. Véanse Babbel (babel.com) y Brilliant (brilliant.org), respectivamente. Asimismo, pueden incluirse vídeos que podríamos denominar «clases trascendidas», en las que se explican conocimientos no mediante la forma tradicional sino más parecido a como lo haría un *influencer*. Con ello se busca un mayor grado de inmersión y retención de la atención por parte de los alumnos. Estos vídeos acostumbrarán a tener una gran cantidad de animaciones, elementos visuales, sonidos estratégicos que llamen la atención, etc. Ejemplos de ello pueden observarse en los canales de YouTube 3Blue1Brown, QuantumFracture y Lemnis-math.

Estos materiales son mucho más complicados y costosos de preparar. La gran mayoría de profesores no cuentan con los conocimientos de diseño, elaboración de historias, guiones, etc. que hacen falta para dar a luz uno de estos recursos (vídeos o aplicaciones). Por ello, será necesario formar un equipo de profesionales con diversas habilidades para plasmar los conocimientos de cada profesor en las aplicaciones o vídeos correspondientes. Un informático, diseñador gráfico, guionista, equipo de audición, entre otros, serán contratados para ir desarrollando los diferentes materiales

ultradidáticos (libros, aplicaciones, vídeos, audios...) guiados y supervisados todos ellos por el docente. De esta manera, se favorece la especialización y disminuye el desempleo entre los profesionales a contratar, al haber muchas más líneas productivas a las que adherirse.

Actualmente, los recursos ultradidáticos son empleados por personajes educativos de las redes sociales para atraer y entretener audiencia. Estos generan ingresos mediante la publicidad, patrocinio y colaboración con marcas que puedan estar interesadas en conectar con el público del *influencer* en cuestión. En el modelo educativo planteado, estos recursos serían cada vez más demandados por los estudiantes y, por ende, se destinarían ingentes cantidades de capital a equipos de desarrollo de material ultradidático. Los beneficios serían acaparados por estas empresas especializadas en la elaboración de material innovador en lugar de por las toscas y tradicionales escuelas primarias y facultades universitarias. Las empresas productoras de estos materiales pueden colaborar con escuelas y facultades para el aprovisionamiento de material, o también podrían proveer ellas mismos al cuerpo estudiantil. Así, quienes no puedan financiar una educación o formación completamente presencial podrán adoptar un modelo semipresencial o completamente en línea.

Un estudio realizado por Tuan Nguyen (2015) concluye con «evidencias robustas que sugieren que el aprendizaje en línea es, por regla general, como mínimo tan eficaz como el formato tradicional». Aquellas escuelas que mejor resultados obtienen acostumbran a ser aquellas con un sistema establecido y basado en la enseñanza digital. Por ejemplo, los estudiantes de la Universidad de Trakia (Bulgaria) no experimentaron una caída significativa en su desempeño con la llegada de las medidas COVID-19. Ello se debe a que la universidad tenía, desde 2008, un entorno virtual bien implementado y ya asentado (Dineva, 2022). No obstante, para la mayoría de universidades los resultados de sus alumnos disminuyeron considerablemente durante la época del confinamiento (Cuellar, 2022). Con profesores muy poco habituados a su grabación, así como sistemas pobremente diseñados para el entorno virtual propiciaron un ambiente de desasosiego y malos resultados que solo se recuperaron tras la finalización del confinamiento.

Tales sugerencias empíricas sugieren que el modelo totalmente en línea puede resultar útil, siempre y cuando esté bien desarrollado y orientado al grueso de estudiantes. Con las mejoras incrementales y disruptivas que surgen en un sistema basado en los beneficios, las pérdidas y la competencia, el desempeño de los estudiantes ha de incrementarse a su vez. Según los estudios de Clayton Christensen (1997), las innovaciones disruptivas nacen en una etapa primitiva, con menores prestaciones que los productos y servicios que pretenden suplantarlo, satisfaciendo las necesidades de un sector de la población que no son consumidores directos de los productos o servicios establecidos. Véase el caso de Apple y los voluminosos ordenadores. Los portátiles de Steve Jobs no podían por entonces sustituir las grandes instalaciones de los computadores tradicionales, con lo que sus principales consumidores fueron ciudadanos de a pie y no catedráticos ni grandes empresas. Con el paso de los años, esta innovación disruptiva fue adoptada por los antiguos clientes de las grandes computadoras: universidades y grandes compañías. Un proceso similar le ocurriría al sistema educativo en caso de adoptarse este modelo. A lo largo de los años irían surgiendo, mediante la prueba y error empresariales, distintas alternativas (entre ellas, los recursos ultradidácticos) que buscarán satisfacer las demandas educativas de la población. Actualmente, estas van dirigidas no a estudiantes, sino a curiosos. Véanse los seguidores de los canales educativos de 3Blue1Brown o Lemnis-math. Con el modelo descrito y con el paso del tiempo, el material ultradidáctico iría mejorando en su rigurosidad y orientación al cuerpo estudiantil. Así, lo que en un principio fue material de curiosidades y entretenimiento acaba convirtiéndose en el plan de estudios de una nación. La innovación disruptiva primero alcanza a un público de consumidores «indirectos» y, con el desarrollo de su tecnología, se hace con el mercado de compradores «directos».

La falta de recursos ultradidácticos, junto con el sentimiento de fracaso en general, podría ser una de las principales causas de abandono de las escuelas y universidades por parte de los alumnos. Como nos narran Doll *et al.* (2013):

«Watt and Roessingh (1994) added a third factor called falling out of school, which occurs when a student does not show significant

academic progress in schoolwork and becomes apathetic or even disillusioned with school completion. It is not necessarily an active decision, but rather a “side-effect of insufficient personal and educational support”» (p. 293).

La mejor ayuda docente que se le puede brindar a los estudiantes es una enseñanza tan didáctica como entretenida y atrapante. Probablemente estemos lejos de lograr enganchar a los estudiantes de cálculo a sus apuntes tanto como un amante de novelas policíacas lo está con Agatha Christie, pero hay claras evidencias de que podemos acercarnos. Las redes sociales tienen equipos de diseñadores encargados de idear maneras por las que hacer sus productos y servicios más fáciles y estimulante para sus consumidores, permaneciendo en consecuencia durante mucho más tiempo en sus plataformas (Villate, 2021). Mediante mejoras sustantivas en el contenido de las materias pueden las escuelas y facultades atraer y retener mucho más efectivamente la atención e interés de sus estudiantes. Véase cómo ocurre con los canales didácticos de YouTube o los documentales de National Geographic. Si bien estos no incluyen la profundidad y riqueza teórica y conceptual de los libros de texto, son un punto de referencia para la creación de los contenidos más rigurosos y densamente cargados. En otras palabras, los libros de texto pueden convertirse en vídeos o aplicaciones, total o parcialmente (pueden servir a modo de material de apoyo), y estos a su vez pueden adoptar tonos narrativos para explicar de forma didáctica y entretenida los conceptos (para luego pasar a definirlos formalmente).

La docencia en entornos auspiciados por la competencia tiende a ser cualitativamente superior a los modelos menos exigentes con sus profesores, aunque (al menos por ahora) los recursos no alcanzan a ser «ultradidácticos». No obstante, se deduce que, de aumentar el número de competidores y ámbito de relevancia de las escuelas privadas, la necesidad de diferenciación sería mayor, los ingresos más cuantiosos y el interés en mejorar y sobreponerse a los competidores sería igualmente creciente. Todo ello desembocando en un ambiente propicio para la aparición de esta clase de recursos. Ello podemos asumirlo por la evidencia contemporánea entre resultados y metodologías públicas y privadas, siendo estas

últimas generalmente mejores que sus homólogas gubernamentales en el aspecto docente. Así, los contenidos, maneras y ayuda profesional brindada al estudiante son mucho mayores en instituciones privadas. Esta es una de las razones por las que las tasas de abandono escolar e insatisfacción con los docentes son muy altas entre las escuelas públicas y bastante bajas entre escuelas privadas (Kennedy, 2019). En palabras de investigadores que analizaron el grado de satisfacción entre los universitarios que cursaban estudios relacionados con la odontología en Brasil (Chapper, *et al.*, 2007):

«The results revealed that the students in the private school had more positive perceptions than those in the public school of how much the didactic classes contributed to professional practice, the level of motivation for the topics discussed, and how well coursework related to clinical practice. Both groups mentioned the importance of the clinical component of learning and perceived that professors showed little commitment to the professional preparation of dental students. Students' perceptions of their preparation to work in different Brazilian communities and with different segments of society varied widely. The qualitative analyses confirmed students' dissatisfaction with their learning.»

3.7. *Escuelas especializadas*

Anteriormente hemos definido la educación como el aprendizaje llevado a cabo casi de manera automática e inevitable por un individuo, generalmente a través de sus familiares y amigos. No obstante, una buena educación también incluye conocimientos básicos acerca de una diversidad de temas tanto de interés general como del interés particular del estudiante. Especialmente de esto último, ya que este aprenderá e indagará muchísimo más acerca de aquello que despierte su curiosidad, aunque los niños suelen verse atraídos fácilmente por todo lo que les rodea.

Hoy en día no se acepta como educación nada que no incluya la docencia formal en un centro dedicado a ello, con lo que aquí analizaremos cómo ello puede darse en un entorno privado. Para ello, analizaremos el caso de las escuelas especializadas inglesas, las

cuales son las más deseadas por el público general. Y, por ende, el estilo de sistema educativo que sería más demandado en un sistema sin presencia gubernamental.

Las *specialist schools* inglesas establecen una asignatura de especialización alrededor de la que gira toda la vida escolar. A esta se le suman las asignaturas obligatorias comunes a todas las escuelas inglesas (matemáticas, inglés...). Ejemplo de categorías a las que pertenecen estas materias especializadas son las de Tecnología, Arte o Deporte. El procedimiento para convertirse en una escuela especializada pasa por su solicitud mediante la presentación de un plan que establezca cómo se realizará el trabajo de mejora. Asimismo, la escuela ha de recabar 50.000 libras esterlinas de empresas locales. A continuación, si la petición es aprobada, el centro recibe 100.000 libras esterlinas del gobierno más otras 123 por cada alumno y año. Al cabo de cuatro años, la escuela se somete a examen y se determina si ha logrado las metas propuestas. En caso negativo, pierde su posición de *specialist school* y los beneficios concomitantes (Enkvist, 2006, p. 43).

La búsqueda de capital empresarial local propicia enormemente el cálculo económico. El objetivo es que el centro se vea como parte de la localidad y colabore con otras entidades. Así, le será de ayuda para comprobar si sus servicios son particularmente deseados por los habitantes de la comunidad, pues los directores habrán de ponerse en contacto con otras personas que organizan actividades en la zona. Esto facilita también el forjamiento de relaciones que dimanan en una especie de «bolsa de trabajo» para los alumnos miembros de la escuela (al negociar plazas de prácticas) y el encuentro de tutores para estudiantes que precisan de mayor contacto con adultos (Enkvist, 2006, p. 44).

Asimismo, estas escuelas presentan sus características e historia mediante «folletos», que funcionan a modo de pantalla publicitaria e informativa para todos aquellos interesados en escolarizar a sus hijos. El *Hyde Technology School* presenta en su folleto el concepto de «disciplina positiva», consistiendo en una serie de derechos y deberes propios del alumno. Los primeros tratan de asegurarle al estudiante que tendrá una muy grata experiencia en las aulas del centro, mientras que lo segundo recaba todo aquello que la escuela espera del comportamiento de sus pupilos. Entre los derechos encontramos

cuatro: (1) un ambiente positivo y estimulante para aprender; (2) el reconocimiento de su esfuerzo; (3) estudiar en un ambiente silencioso; y (4) conocer las normas de comportamiento (y las consecuencias de no respetarlas). Por otro lado, las reglas que han de seguir los estudiantes en esta clase de escuelas abordan multitud de aspectos de la vida estudiantil, como pueden ser el uso de la bisutería, peinados, cigarrillos, chicles, etc. Asimismo, en muchos folletos se menciona la enseñanza en valores, religión, gimnasia y educación sexual, especificando cuáles son obligatorias en cada caso. Y en qué medida.

Cabe destacar el interés que despiertan en la población general. Estas escuelas destacan entre, las más exitosas del Reino Unido, despertando por ello gran satisfacción por sus asistentes (y allegados de los mismos) y profundo interés por quienes oyen hablar de ellas. Ello queda reflejado en el excedente que supone el número de solicitudes de familias con respecto a la cantidad de plazas ofertadas. (Enkvist, 2006, p. 45).

Asimismo, el cálculo económico de estas escuelas es facilitado por el *Specialist Schools Trust*, fundado en 1987 (con el nombre *Technology Colleges Trust*) y financiado por empresas privadas e individuos particulares, así como por el gobierno británico. Esta organización asesora en multitud de cuestiones a las escuelas especializadas y no-especializadas del territorio para alcanzar un mayor éxito y eficiencia. A las primeras les ayuda en su actividad. A las segundas, en su conversión a especializadas. En suma, el desarrollo de las escuelas en general mediante:

- La obtención de capital.
- Conversión de escuelas normales a especializadas.
- Desarrollo de sus planes de estudio para mejorar el aprendizaje.
- Lograr que las buenas ideas lleguen a más escuelas.
- Crear redes de contacto entre escuelas para que aumente su rendimiento.

Como nos cuenta Enkvist (2006, p. 46):

«El *trust* puede asesorar sobre cómo encontrar parcelas para construir escuelas, cómo conseguir un permiso de construcción, cómo

elegir a un arquitecto, cómo mejorar el material didáctico o cómo formar a los docentes. Muchas veces, el conseguir una buena orientación en el momento oportuno puede convertir un proyecto en una realidad. Solo un ejemplo: una escuela tenía dificultades para encontrar docentes en un área muy cara de Londres. La solución fue construir un edificio y alquilar los pisos por un precio módico a los profesores.»

3.8. *Facultades especializadas*

Siguiendo con el modelo de escuelas independientes inglés, la universidad puede dividirse entre los estudios profesionales y académicos. Los primeros son aquellos cuya finalidad es la de preparar al estudiante para el mercado laboral. Los segundos otorgan una preparación mucho más enfocada en la futura investigación que desee realizar el alumno. Así, los caminos que sigan profesionales e investigadores serán parecidos, pero distintos. Parecidos, porque un doctorado en física de partículas previamente ha tenido que obtener los mismos conocimientos que aquel cuyo camino se haya centrado en la persecución de un trabajo relacionado con las energías renovables. Distintos, porque uno habrá hecho mayor hincapié en métodos de investigación y modelos matemáticos que el otro. Antes vimos que una carrera ideal ha de ser aquella que implemente un plan de estudios distinto por cada estudiante en la que el «grado» viene incluido con el «máster» (refiriéndonos a la mayor especialización del egresado). Asimismo, aquellos alumnos que no deseen tal nivel de preparación y conocimientos podrán aspirar a los equivalentes contemporáneos a Ciclos Formativos o Formación Profesional, que son mucho más centrados en habilidades concretas demandadas por el mercado laboral. De hecho, los estudios universitarios (grados) además de ser personalizados (máster), deben tener una íntima relación con el mercado laboral (ciclos y formación profesional), ya que la gran mayoría de ciudadanos aspiran a estudios superiores con los que ser más capaces en su terreno y atractivos para el mercado (Christensen, Eyring, 2011, pp. 348-351). Véase Alemania, donde el Estado ofrece grandes facilidades, subvenciones y ayudas para quienes desean acceder a la

universidad, pero solo un 30% de personas con 25 a 34 años cuentan con un título de educación superior (Kohli, 2015).

Las facultades serán en realidad escuelas especializadas que provean ellas mismas de todos los conocimientos particulares relacionados con su disciplina. Así, la facultad de matemáticas se encarga de impartir los intrincados teoremas que apliquen ingenieros, arquitectos y filósofos. Ello facilita la especialización de la facultad/escuela y el cálculo económico acerca de los estudios a ofertar, así como aumenta las opciones y movilidad del estudiante. En caso de que un alumno concreto de ingeniería informática desee dedicar su vida a la construcción de inteligencias artificiales, no podrá hacerlo si su universidad no oferta tal carrera. También le será complicado alternar entre asignaturas de distintos grados y escuelas, pues el modelo actual es muy rígido en ese aspecto. No obstante, con facultades/escuelas especializadas y completamente independientes de la universidad (es decir, si la universidad se fragmenta en múltiples escuelas, llamadas facultades, que proveen ellas mismas y de manera autónoma los estudios de su campo), los alumnos de la Universidad de Arkansas pueden desplazarse a una de las facultades de la Universidad de Barcelona con el objetivo de hacer una o varias asignaturas que le hagan falta para aspirar a su título (privado) especializado. También podrían atender clases más cercanas, como las de la Universidad de Kentucky, o tomar lecciones ultradidácticas en línea impartidas por profesores de la Universidad de Barcelona. O, en caso de volverse menos elitistas, de Duke, Harvard u Oxford.

En caso de que una facultad de matemáticas vea que muchos de sus alumnos se desplazan momentáneamente a otra institución para tomar clases de cierto ámbito, perdiendo así beneficios, tendrán un alto convencimiento y rapidez a la hora de implementar tales estudios en su currículo. De la misma manera, si ven que un número cada vez menor de estudiantes demandan las matemáticas propias de filosofía, cambiarán el formato de estos estudios a unos que resulten rentables y sigan satisfaciendo las necesidades de la sociedad. Por ejemplo, mediante formato digital y eliminando la presencialidad *en esa facultad concreta* —tal vez en otra facultad ubicada en una localidad con mayor interés en la filosofía mantenga sus estudios presenciales—. Un aula que no se llenaba por

haber escasez de estudiantes en su zona queda repleta al apuntar a los estudiantes de todo el mundo.

Igualmente, de preservar la modalidad presencial, híbrida (presencial con recursos digitales ultradidácticos) o semipresencial (como la híbrida, pero con todavía mayor dependencia del material ultradidáctico), las facultades tenderán a emplazarse físicamente cerca entre sí, de forma similar al sistema actual. Los profesionales más capaces requieren un régimen multidisciplinar de asignaturas. Un biólogo requiere preparación matemática, conocimientos en programación, erudición teórica en ciertos procesos químicos, instrucción acerca del devenir histórico de su disciplina, etc.¹⁰. Ello facilita un ambiente intelectual y estudiantil mucho más fértil y numeroso, en el que un matemático puede encontrar en su facultad a un filósofo o un biólogo, de igual forma que un historiador hará migas más fácilmente con laureados en economía o derecho. Si las facultades de medicina o matemáticas no estuvieran en el mismo «campus», las conexiones entre estudiantes de distintos grados serían menos frecuentes.

Otra forma de promover la especialización y personalización de las asignaturas de cada estudiante es mediante el «alquiler de clases». Bajo este sistema, una promotora construye una serie de edificios dedicados a la vida estudiantil y los profesores o empresas alquilan tales espacios para impartir sus clases. De esta manera, los estudiantes reducen los metros a desplazarse pudiendo acudir a sus clases subiendo o bajando de planta. Así, podrían incluso surgir rascacielos en los que se aglutine una o varias «universidades» (multitud de facultades independientes, en este caso) y se impartan clases según qué planta. Este es el modelo empleado actualmente por la IE University en España (IE University, 2017).

En suma, el modelo de formación privada es similar al mecanismo de mercado: ofrecer el máximo valor al menor coste. Las personas quieren desarrollar sus habilidades profesionales y/o académicas, para lo cual recurrirán a las escuelas adecuadas: aquellas que más profunda y rápidamente enraícen conocimientos

¹⁰ Estas son asignaturas de los estudiantes de biología de la Universidad Autónoma de Madrid. Véase el plan de estudios disponible en su página web (www.uam.es/uam/biologia). Consultado a fecha de agosto de 2022.

(expliquen mejor) y sean menos costosas monetaria y/o psicológicamente al seguir sus cursos (a mayor comodidad, mayor demanda por los estudiantes. Por ende, mayor será el precio). De la misma manera, los empleadores e institutos de investigación quieren asegurarse de que sus aspirantes a ser contratados cuentan con un perfil capaz de satisfacer sus necesidades (sea generar ingresos, aumentar la producción o publicar artículos). Para ello, recurren a elementos de señalización que respaldan las competencias propias de los candidatos. Así, los solicitantes de empleo o cátedra se preparan para (1) cursar estudios que les hagan competentes en su campo; y (2) adquirir certificaciones fidedignas y de alto valor en el mercado para ser deseados por los agentes empresariales y académicos. Ello resultará en la demanda tanto por empleadores como empleados de certificaciones precisas reflejando el nivel de competencias del profesional, incluyendo matices. Un certificado *Professional* vale más que un *Associate*, al igual que un diploma de Harvard ostenta mayor valor que uno de Missouri. Actualmente, estos problemas de información asimétrica son solucionados por los títulos universitarios en su gran mayoría (DiFranza, 2019). No obstante, en un mercado completamente privado, es bastante probable que las titulaciones más demandadas sean las creadas por agentes independientes («auditores de conocimiento»), con lo que las universidades pasarían a ser inminentemente didácticas y flexibles.

La regla de inferencia que empleamos para llegar a tales conclusiones son el estado actual de los mercados educativos dominados por entes privados. Véanse el sector de las autoescuelas, formación profesional e incluso sectores disruptivos. Todos ellos cuentan con escuelas especializadas que preparan para competencias profesionales demandadas por el mercado (permiso de conducir, destreza con los alimentos en caso de aspirar a cocinero, capacitación en un sector nuevo), siendo los títulos ajenos a la institución de enseñanza. De ello se deduce que las facultades podrían preparar mejor a sus estudiantes aumentando el grado de especialización, de manera que emulen a las escuelas especializadas y provean a sus alumnos con las mejores enseñanzas posibles en su campo. De esta manera, los alumnos no quedan atados a una institución y pueden elegir más libremente entre las asignaturas a escoger. Asesorado

por tutores, podrá dirimir entre las asignaturas más orientadas a teoría abstracta y académica (lógica, topología, estudios sobre la ética de su profesión...) y centrarse en las más prácticas y útiles (programación, estructuras de datos, manipulación de sistemas eléctricos...), de manera que sea deseado por el mercado mucho antes de finalizar sus estudios. Ello facilitará la adquisición de experiencia mediante prácticas, pues podrá tenerlas desde mucho antes al cuarto año. Con ello logra eliminar los contenidos menos utilitarios y los deja para el final de sus estudios (un programador no necesita saber lógica matemática para desempeñar sus labores. Al menos, no para comenzar sus prácticas).

Otro beneficio que conlleva el sistema es el foco del estudiante. El camino que recorre un programador al entrar en la universidad es el de aprender bajo la asignatura «Programación I» al mismo tiempo que ha de utilizar varios lenguajes de programación para desenvolverse en las prácticas de «Álgebra Lineal»¹¹. No obstante, carece de sentido aprender a usar una herramienta a la vez que se le exige al estudiante un uso más o menos avanzado de la misma. Ambas son necesarias y oportunas, pero sería más eficiente dadas una tras de otra. Así, sería mejor apuntar a pocas asignaturas cada curso pero con mayor profundidad y ahínco que encarar varios frentes a la vez. La inmersión cultural es una metodología de estudio con contrastados beneficios en el aprendizaje (Canfield, *et al.*, 2009; Buchanan, *et al.*, 2021). En caso de que la «inmersión del plan de estudios» en ciertas asignaturas funcione de forma similar a la inmersión cultural, un plan de estudios centrado reportaría numerosos beneficios para el aprendizaje, siendo deseable no solo para desarrollar habilidades con las que encarar otras asignaturas, sino también para potenciar el aprendizaje. Por ejemplo, podría estudiarse toda la asignatura de «Cálculo I» antes que la de «Álgebra Lineal», para pasar inmediatamente a esta segunda. No obstante, estas proposiciones están sujetas a la rigurosa y necesaria contrasatación empírica.

Asimismo, el sistema planteado promueve la especialización y la precisión de los elementos de señalización del cuerpo laboral, ya que

¹¹ Véase el plan de estudios de Ciencia e Ingeniería de Datos en la Universidad Autónoma de Madrid (www.uam.es/uam/ingenieria-datos).

todo estudiante puede aspirar al certificado que más se adapte a sus capacitaciones¹². Véase el caso de las empresas de sectores altamente competitivos y cambiante. Estas demandan en gran medida certificados profesionales (no universitarios, pues se sobreentiende que estas organizaciones todavía no ofertan titulaciones para las habilidades solicitadas por las compañías) cuando requieren capital humano para solucionar problemas muy complejos o diseñar productos muy específicos y de elevada especialización. Ello se debe a que las instituciones de enseñanza tradicionales no ofertan, en un inicio, los estudios correspondientes. La necesidad de arquitectos de inteligencia artificial vino años antes de que existieran los primeros másteres o grados oficiales relacionados con el aprendizaje automático. Los informáticos más entusiastas al respecto aprendían por su cuenta y recibían certificaciones profesionales (por ejemplo, de Microsoft) para respaldar los conocimientos adquiridos (Cantor, 2002).

3.9. Investigación

La expansión del saber humano se alcanza mediante el estudio, la experimentación y el aprendizaje. Siempre está avanzando a cotas más altas. Debido a ello, eruditos cada vez más cultos y audaces han acrecentado las barreras de entrada y los conocimientos requeridos para poder ir a los «bordes» de la ciencia y poder expandirlos desde allí. Los descubrimientos en el campo de la Biología de hoy no puede realizarlo una persona sin un grado, máster o doctorado. Ello contrasta con sus inicios, en los que incluso un fraile —Gregor Mendel— publicó sus descubrimientos acerca de la genética sin contar con estudios formales en el campo (las hoy conocidas como leyes de Mendel).

Por ende, los catedráticos han de dedicarse no solo a la docencia y distribución del conocimiento, sino también a la investigación y

¹² Los estudiantes que más se esfuercen en una universidad podrían recibir distinciones, como un título *Expert* en lugar de *Profesional*, estrellas o menciones honoríficas que sus compañeros menos productivos podrían no recibir. Ello sería de ayuda al mercado para distinguir entre los audaces y cualificados de los cualificados pero no tan motivados.

descubrimiento del mismo. Ello solo puede llevarse a cabo (generalmente) por personas con gran saber en el campo a tratar (el que se enseña en las facultades). Así, además de trabajar como asalariados para las empresas educativas, estos pueden desempeñar su labor académica mediante institutos de investigación especializados.

Estos institutos pueden darse, y así ocurre actualmente, dentro de la propia facultad. Los catedráticos de la facultad de medicina realizan estudios empleando los recursos de dicho edificio para sus propias elucubraciones. Sin embargo, en caso de que en el modelo privado las facultades deseen dedicarse únicamente a la enseñanza, la comunidad científica puede formar asociaciones (institutos) de investigación con los que conducir sus tan amadas indagaciones científicas. Ejemplos de estos institutos no son ajenos al sistema gubernamental, pues en España el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ostenta más de un centenar de centros e institutos de investigación repartidos por todo el territorio (CSIC, n. d.). Véase la relativa abundante presencia de los mismos en el campus de la Universidad Autónoma de Madrid. Esta organización obtiene su financiación por entes privados y públicos, y los afiliados al mismo compiten con sus proyectos para obtener tales capitales (CSIC, n. d.). Ello propicia una mejor asignación de los recursos monetarios, pues la investigación estaría centrada en aquellos proyectos con mayor utilidad para las empresas y el público general (al cual sirven las compañías). De esta manera, aquellos físicos que deseen estudiar el funcionamiento del Sol en una mayor profundidad tendrán más posibilidades de recibir financiación (por empresas de telecomunicaciones o Estados, que cuentan con satélites sensibles a las tormentas solares) que un geólogo interesado en la naturaleza de ciertos sedimentos o el biólogo interesado en catalogar especies de mariposas. Estos últimos podrán llevar a cabo sus análisis, pero no contarán con tantos recursos ajenos a los suyos al ser sus pesquisas poco relevantes para el resto de la sociedad. Y, aun así, podría darse el caso de ser el propio público quien demande tales estudios. Véase el caso del volcán de La Palma y los investigadores del CSIC que fueron financiados por el gobierno español para inquirir acerca de las repercusiones de dicha catástrofe natural (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2021).

De la misma manera, los receptores de las publicaciones científicas demandan independencia, veracidad y ausencia de conflicto de intereses en aquello que leen. Un artículo financiado por un proveedor de café cuyas resoluciones sean falsamente favorables al consumo de dicha sustancia no habría de incluirse dentro del marco del saber humano, y sus conclusiones habrían de ser ignoradas.

Para asegurar la veracidad y correcta metodología científica en las publicaciones, la comunidad científica vela por «garantías» tales como la declaración de existencia o ausencia de conflicto de intereses, así como revistas académicas independientes. Estas revistas son administradas por una asociación o universidad, pública o privada, que dedica su cuerpo y alma a la revisión y valoración de los artículos que les envían otros académicos. Muchos de los revisores lo hacen gratuita y desinteresadamente, aunque otros cobran una pequeña tasa para costear el tiempo y atención que le dedica uno de estos revisores. Véase el caso de la *Quarterly Journal of Economics* —gratuita— (QJE, n. d.) y la *American Economic Review* —con tasas— (AEA, n. d.). Una vez completados los trámites, se valorará su publicación en base a la imparcialidad, metodología y conclusiones propias del manuscrito revisado. Si es aprobada, se incluirá en una edición muy visitada y escudriñada por numerosos estudiosos en su ámbito. La fama e ingresos de una revista académica depende del interés que la comunidad científica ponga en ella. En caso de que sus artículos no sean científicos los estudiosos no la tendrán en cuenta. Así, existe un grandísimo interés en las grandes revistas por mantenerse imparciales.

En un entorno completamente privado no sería diferente. Las empresas y gobiernos pueden decidir el aspecto a estudiar (por ejemplo, las radiaciones solares en el caso de las empresas telefónicas o formas de desincentivar el consumo de drogas en el caso de los gobiernos), pero no sus resultados. Fabricar pruebas y/o conclusiones es un acto delictivo a ojos de la comunidad científica. Aquellos artículos corrompidos por el interés político, económico o ideológico (futuro cargo público, gran remuneración, adhesión fanática a una doctrina) y que, por ende, no cuenten con el aval científico serán inmediatamente rechazados por los correctores de los mismos. La única salida posible para estos sería su publicación en una página web administrada por los autores, la organización

interesada o en una revista cuyos criterios de selección sean reducidos. Y en ninguno de tales casos dichos artículos serían valorados, al menos no por la comunidad científica. Ni por los clientes, en cuanto los científicos más imparciales debatan la fidelidad de las publicaciones comerciales.

3.10. *Licencias*

El Estado exige un alto nivel de profesionalidad y conocimientos para que ciertos profesionales puedan operar en el mercado. Doctores y abogados requieren de sus respectivos permisos para poder desempeñar sus puestos laborales. En estos casos, será el propio aparato gubernamental quien determine ciertos títulos privados que cuenten con los requisitos necesarios para poder operar o, idealmente, sea él mismo quien expida tales licencias mediante sus propias agencias «auditoras del conocimiento». Este es el procedimiento que rige actualmente los permisos de conducción.

Las carreras universitarias auspiciadas por el Estado acostumbra a otorgar, simultáneamente, un permiso de desempeño de las labores profesionales en las que está facultado el egresado a la par con el diploma universitario. De esta manera, quienes estudian Medicina, al graduarse, podrán lanzarse al mundo laboral sin necesidad de someterse a exámenes adicionales para obtener sus licencias. Tan solo han de inscribirse en uno de los colegios adheridos al Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos, en el caso español (Health Group, n. d.). Esto es muy conveniente para el egresado y aligera la carga material y temporal que los mismos han de soportar.

No obstante, el primer caso es mucho más deseable que el segundo. Primero, porque como vimos antes que una escuela expida sus propios títulos no es lo idóneo (a no ser que asegure y muestre garantías suficientes como para defender la imparcialidad y señalización de los certificados). Segundo, porque para que un Estado reconozca a una «escuela-auditora del conocimiento» como dotada de autoridad para emitir licencias, esta seguramente tendría que soslayar su plan de estudios a aquel impuesto por los criterios de selección del gobierno. Asimismo, pueden darse más

fácilmente casos de tráfico de influencias en la colaboración público-privada que con el exclusivo monopolio gubernamental. Una compañía emisora de certificados podría formar grupos de presión con los que impulsar al gobierno a financiar sus exámenes por la importancia y necesidad de estos, a regular o invalidar los productos de sus competidores al no ser estos oficiales, etc. De ahí que el mejor escenario posible sea el de las titulaciones siendo totalmente privadas y competentes entre ellas y las licencias y permisos siendo monopolio del Estado (al ser este quien las exige coercitivamente).

En caso de considerar necesaria la existencia de licencias estatales, sea porque este es dueño de las carreteras y ordena la obtención de tales autorizaciones para poder circular por sus calles (de titularidad pública) o para tratar relaciones comerciales delicadas (cirugías, administración de capitales...), tales permisos han de ser propios del aparato gubernamental y ser un complemento a los títulos del sector privado. De esta manera, los títulos demuestran los conocimientos de su tenedor en ciertas áreas mientras que las licencias le permiten operar en ellas por cualquiera de las razones mencionadas. La posibilidad de tener en cuenta ciertos títulos como suficientes para que, de solo obtenerlos, se le otorgue a su poseedor su licencia correspondiente, trae conmensurables peligros. Estos son las (1) ineficiencias potenciales derivadas del (2) posible monopolio coercitivo que podría establecerse (por mera acción gubernamental, siendo estas agravadas en caso de mediar alguna clase de influencia política). En caso de ser exclusivamente uno o dos títulos válidos para poder no solo (A) demostrar los conocimientos de su tenedor; sino tener también (B) capacidad legal para ejercerlos, se formaría un monopolio u oligarquía, respectivamente. Ello conduciría a una reducción considerable en la señalización (c) debido a una merma en la competencia y rivalidad, así como en el incremento de las barreras de entrada al mercado de las titulaciones. Es decir, a un empeoramiento de la calidad de los diplomas y un probable aumento de su coste.

Este esquema de verse obligado a obtener primero una titulación (sistema privado) para luego tener que prepararse unos exámenes aparte para aspirar a una licencia (sistema público) puede parecer tedioso, pero es la forma en la que funciona actualmente el

sistema de la abogacía. Desde 2011 en España, un aspirante a abogado no solo requiere un grado homologado por el Estado, sino también la obtención de un máster oficial de acceso a la abogacía que le permita «desarrollar las competencias profesionales específicas» y, posteriormente, superar un *examen independiente gubernamental* convocado por el Ministerio de Justicia —ajeno al programa de máster (ESERP, n. d.)—.

4. Redistribución del prestigio

El prestigio de una institución se define de manera parecida independientemente de cuál sea su razón social. Este lo definimos y analizamos a partir de la siguiente ecuación:

$$\rho_i = \kappa_i \alpha \frac{\sum_{i \in [1, n]} \kappa_{\varepsilon i} \varepsilon_{\zeta i}}{\sum_{i \in [1, n]} \kappa_{\varepsilon i}}$$

Cuyo ε_{ζ} puede definirse como:

$$\varepsilon_{\zeta} = \varphi \varsigma \psi$$

En la que cada variable representa:

- ρ_i $\equiv$ Prestigio de una institución i , en términos de cuan deseable, imponente, respetable o relevante resulta a ojos del público general. Es el resultado de sumar todos los elementos de señalización (ε_{ζ}) de todos los miembros o egresados (en caso de ser una escuela o universidad) de la institución ponderados por cuán reconocidos sean por la población —es decir, si la gente está al tanto de su existencia, si los consideran relevantes, etc.— (κ_{ε}), dividido por el número (n) de elementos de señalización (ε_{ζ}), multiplicado por su reconocimiento (κ_i) y afabilidad (α) de marca.
- κ_i $\equiv$ Reconocimiento de marca de la institución, cuyo valor oscila entre 0 y 1, dependiendo de cuán conocida sea por el público. Ello es relevante porque el prestigio solo se define

en base a la opinión colectiva, externa a la institución. Aunque el lector cree una escuela primaria en una montaña y críe en ella a decenas de niños que acabarán ganando numerosos premios Nobel, Pulitzer y demás, el prestigio de la escuela será nulo debido a su inexistente reconocimiento de marca. Salvo sus integrantes, nadie la conoce. Solo una institución cuya existencia sea notada por los ciudadanos (de la que los agentes económicos tengan constancia o estén informados de ella) podrá aspirar a desarrollar su prestigio. Primero viene el reconocimiento; luego la veneración.

- κ_ε $\equiv$ Reconocimiento del elemento correspondiente (i), cuyo valor oscila entre 0 y 1. Siguiendo con el ejemplo anterior, en caso del lector constituir una escuela de genios y que los logros de estos sean reconocidos parcialmente, habrá un gran número de elementos de señalización (ε_ζ) no reconocidos (multiplicados por κ_ε , cuyo valor en el ejemplo es $\kappa_\varepsilon=0$). Así, no se tendrán prácticamente en cuenta en el cálculo del prestigio de la institución. En cambio, los títulos ampliamente reconocidos y valorados por la población ($\kappa_\varepsilon \approx 1$) se tendrán en cuenta al calcular ρ_i .
- α $\equiv$ Afabilidad de la institución, cuyo valor oscila entre 0 y 1. En caso de que una empresa o facultad anuncie públicamente que segregará a sus clientes por el color de su piel o remunerará sistemáticamente menos a las mujeres que a los hombres, hará que su respeto y prestigio se reduzcan drásticamente ($\alpha \approx 0$).
- n $\equiv$ Número total de elementos de señalización (ε_ζ) que acumulan sus egresados. Por ejemplo, número de premios Nobel, Pulitzer, citas, etc.
- ε_ζ $\equiv$ Elemento de señalización. Es cualquier cosa que «señalice» aptitud, capacidad y/o habilidad en cierto ámbito. Por ejemplo, un título universitario o un premio Nobel. Ambos «señalizan» aptitud, capacidad y/o habilidad. Su valor dependerá de tres variables: cuán difícil o duro sea alcanzar el elemento (φ), cuán preciso sea señalizándolo (ς) y cuán veraz, fiable y preciso sea a ojos del mercado (ψ). Su valor oscila entre 0 y 1.
- φ $\equiv$ Dificultad o dureza a la que se enfrenta un aspirante a obtener el elemento de señalización correspondiente. Un

premio Abel es más complicado de conseguir que un certificado de Coursera. Por ende, a igualdad de circunstancias, el primero es mucho más valorado que el segundo. Su valor oscila entre 0 y 1.

- $\varsigma \equiv$ Grado de señalización del elemento, en términos de cuán precisa y fielmente representa las aptitudes, capacidades o habilidades de su poseedor. Su valor oscila entre 0 y 1.
- $\psi \equiv$ Precisión percibida, en términos de la capacidad de las personas para validar las otras variables del elemento (ε_{ζ}). Por ejemplo, si los certificados de una escuela de reciente creación X Inc. prepara a los mejores profesionales del mundo y cuenta con un grado de señalización perfecto pero ningún agente económico conoce la marca, entonces estos rechazarán sus títulos (al menos, en un primer momento). Su valor oscila entre 0 y 1.

Esta representación matemática del concepto, que ayuda a comprender el funcionamiento del prestigio en el sector educativo, hace especial hincapié en los títulos. Estos son los elementos de señalización más útiles a la hora de certificar y validar la tenencia de ciertos conocimientos, junto con los años de experiencia del profesional. Asimismo, son la vía a través de la que las universidades desarrollan un elevado prestigio comercial. La Universidad de Harvard ofrece estudios de mucha calidad y atrae a estudiantes con grandes capacidades. Esto hace que los elementos de señalización a los que puede aspirar cada matriculado sean de mayor calidad. Así, φ del título de la universidad es mayor que la de su competencia, como la Universidad de Wisconsin ($\varphi_H > \varphi_W$), demostrándose que al graduarse un egresado cuenta con mayores habilidades que otros estudiantes de otras universidades. El informático promedio de Harvard podría finalizar sus estudios con conocimientos en desarrollo web, móvil, sistemas embebidos, etc. mientras que en Wisconsin podría egresarse solo con conocimientos sobre sistemas embebidos. Al mismo tiempo, dada la homogeneidad de los títulos (todos ellos tienen el título de «informático»), los estudiantes de Harvard (más preparados que sus homólogos en Wisconsin) son más rápidamente absorbidos por el mercado laboral y académico. De esta manera, los reclutadores de empresas se percatan de que personas con títulos de Harvard cubren mejor sus

necesidades que otros egresados de organizaciones diversas. Ello tiene el doble efecto de categorizar a los profesionales provenientes de Harvard como extremadamente capaces y preparados en su ámbito (aumenta ς) y construir fiabilidad en la institución (aumenta ψ). De esta manera, mejora el prestigio de sus facultades, con lo que atrae a más y mejores estudiantes, quienes muchos se quedan fuera por la inflexible oferta de plazas de Harvard, la cual puede elegir entre los estudiantes más selectos por no querer expandirse¹³, etc. A cada nuevo estudiante extraordinario aumenta su reconocimiento de marca (κ) al aparecer las hazañas de sus estudiantes constantemente en los medios de comunicación, publicitando la universidad y atrayendo a cada vez mejores estudiantes. El círculo virtuoso se establece y perpetúa con el tiempo.

No obstante, en un sistema flexible y altamente competitivo, el prestigio se redistribuye entre los distintos agentes económicos participantes en el aprovisionamiento y reconocimiento de las capacidades, aptitudes y habilidades. Las escuelas y facultades independientes prepararán a sus estudiantes para obtener diplomas exógenos, con lo que todo aquel con conocimientos necesarios podrá obtener los títulos más codiciados. En la actualidad sería similar a permitir que cualquier estudiante del mundo pudiera obtener un título de Oxford, Harvard o Yale, siempre y cuando tuviera la preparación necesaria y aprobase sus exámenes. El prestigio dejará de basarse en el elitismo y la exclusividad¹⁴, redistribuyéndose hacia las escuelas que mejor preparen a sus alumnos para la consecución de logros de su interés (títulos, inserción en el mercado laboral, obtención de un buen puesto...).

¹³ Hace unos años, Harvard aseguró que podría haber duplicado el número de admitidos de primer año sin perjuicio para su calidad educativa. Pero no lo hizo. (Galloway, 2018, p. 245).

¹⁴ En las *empresas* que se dediquen a la enseñanza, no en *otras entidades* como institutos de investigación, que en ciertas circunstancias puedan brindar servicios de docencia. Al no buscar beneficios, estos últimos pueden mantener su oferta más o menos inflexible y basarse en el elitismo tal y como ocurre actualmente. Asimismo, cabe destacar que una escuela con altos precios no se considera como «exclusiva» o «elitista», sino aquella que sea increíblemente selectiva y exigente a la hora de elegir sus estudiantes y posea una oferta más o menos fija de plazas y no tenga intención de ensancharla.

4.1. *Títulos*

La separación de títulos y enseñanza es el principal causante de esta erogación del reconocimiento, en caso de establecerse un sistema libre. Los títulos más valiosos pasarán a ser aquellos más (1) complicados, ya que para aprobarlos hará falta un gran dominio en el campo correspondiente (φ); y (2) confiables, pues el mercado ha de tener la certeza de que no se han otorgado arbitrariamente (ζ y ψ).

La institución que los expida acostumbrará a ser independiente. En caso de que una misma escuela certifique a sus estudiantes cuando estos acaben sus cursos, será más sospechosos a ojos del empleador o facultad. Al igual que una compañía no audita ella misma sus cuentas, las escuelas independientes no han de expedir títulos por sí mismas. Estos acostumbrarían a tener un valor muy inferior al estándar del mercado. Compárese los certificados de Babel o Duolingo a los de Cambridge. Los primeros son completamente ignorados, mientras que los segundos son vastamente tenidos en cuenta.

La razón es la muy posible indulgencia de una escuela en sus evaluaciones. Siguiendo el ejemplo de los idiomas, los certificados de Duolingo son expedidos en base al progreso que se lleve en la aplicación. Por ende, cualquier usuario avisado podría darle su teléfono móvil a un amigo y que este conteste las respuestas/niveles complicados por él, emplear asiduamente los traductores de la red, etc. Incluso aunque la preparación de Duolingo fuera excelente (su factor φ fuera alto), la señalización y percepción por parte del mercado de la misma serían inexistentes (ζ y ψ serían bajos). A raíz de ello se precisan de organizaciones independientes dedicadas a la expedición de estos títulos. Ejemplos de empresas certificadoras reconocidas son Microsoft, Google o IBM. En el caso de los lenguajes, Cambridge.

El interés de estas empresas es ofrecer el mayor rango de niveles posibles (los idiomas comúnmente van desde A2 hasta C2, con un total de 6 etapas) para ofrecer la señalización (ζ) más precisa posible al mayor número de personas que pueda. Los distintos candidatos tendrán distintas capacidades (φ), con lo que si solo se incluyen a los más habilidosos (φ es más alta, cercana a 1) se estaría dejando sin excelentes herramientas de señalización (ζ) a quienes

fueran menos capaces (φ es más baja, cercana a 0). Así, en el mercado se constituyen multitud de diferentes niveles para determinar la habilidad de un profesional. Véase el Python Institute, cuyos certificados aparecen entre los más valorados por las empresas (descontando el de las universidades) a nivel internacional (Bhadwal 2022). Estos van desde el nivel introductorio (*Entry*) para aquellos con un dominio prematuro del lenguaje, hasta el nivel experto (*Professional 2*). También cuenta con certificados para análisis de datos y experimentación con Python (OpenEDG Python Institute, n. d.). Tal especificidad permite una flexibilidad y tranquilidad inmensa para los estudiantes, ya que podrán señalar sus habilidades en caso de no terminar los cuatro o seis años de carrera. En caso de que un alumno haya de pausar sus estudios por causas financieras, estando a la mitad, podrá demostrar sus conocimientos de «medio» matemático, «medio» biólogo o «medio» psicólogo. Estos usuarios serán menos deseados a ojos de las empresas, pero les permitirán, por lo menos, mostrar de forma patente que son considerablemente competentes en su ámbito. Con ello sus perspectivas laborales aumentan, incluso en el peor de los escenarios.

El prestigio de una institución expedidora de títulos estará basado en la fiabilidad (ψ) y señalización de los mismos (ς). El de un título concreto, en cuán difícil sea de obtener (φ). El interés de tales «auditoras del conocimiento» será el de mantenerse lo más imparciales posibles. De la misma manera, estará amplísimamente interesada en detectar y contrarrestar las falsificaciones, ideando para ello todo un repertorio de métodos de verificación, como subir el diploma a Internet en el portal web de la institución y poder acceder a él mediante el enlace impreso en el certificado. Este es el método de Edutin Academy (León, n. d.). En caso de que una de estas organizaciones corrompa sus procesos de evaluación y otorgue diplomaturas falsificadas, los agentes económicos tarde o temprano se percatarán de ello (los titulados no desempeñan su trabajo adecuadamente, sus conocimientos no son tan altos como se esperaba...) y dejarán de valorar tales certificados. Por ende, para mantener su posición de autoridad en el mercado, las «auditoras del conocimiento» se verán abocadas e interesadas en mantener y potenciar la confianza que los agentes económicos depositan en ella. Principalmente, siendo confiables.

4.2. *Escuelas*

Las universidades interesadas en alcanzar gran prestigio buscan desesperadamente aumentar la calidad de sus egresados (con mayores facilidades, profesores con gran capacidad didáctica, mejores oportunidades en el futuro...) (φ) para que así sus títulos señalicen asaz destreza de forma rigurosa y precisa (ς). Esta gran señalización y, sobre todo, la calidad de las personas con tales títulos hace correr la voz acerca de la institución y sus logros (ψ). Con ello, el poder de marca de la organización educativa aumenta estratosféricamente, entrando en el círculo virtuoso descrito anteriormente (véase el ejemplo de Harvard). Tal poder de marca en manos de una fundación, cuya búsqueda de beneficios no es su objetivo principal, hace perpetuar la tradición de la escuela e ir puliéndola y mejorándola. Así, la calidad educativa se incrementa a cada año, pero no innova disruptivamente.

En un entorno competitivo (y libre) en el que todos sus agentes estén motivados por la búsqueda de beneficios, las escuelas buscarían ser las mejores en términos de enseñanza (y, las ligadas a institutos de investigación, también maximizar la calidad y número de publicaciones científicas), para así hacerse con mayor cuota de mercado y maximizar sus beneficios. Para ello, estas tenderían a mejorar de forma perenne. Cada cierto tiempo, ciertos agentes innovarían disruptivamente, como hizo Apple en su sector, con el objetivo de desbancar a las compañías establecidas y hacerse ellos con la mayor porción del pastel posible.

De hecho, así fue como Harvard logró convertirse en lo que es hoy. Todavía en el siglo XIX, esta era una institución muy poco respetada por sus coetáneos y de calidad inferior en comparación con su competencia (por ejemplo, Yale). Charles Sumner, senador por Massachusetts y famoso abolicionista, declaró de su experiencia con la universidad que no estaba al tanto «that any one single thing is well taught to the Undergraduates of Harvard College». (Christensen, Eyring, 2011, p. 39). O como diría Samuel Morison (1936, pp. 35 y 324):

«Yet Harvard College was hidebound, the Harvard Law School senescent, the Medical School ineffective, and the Lawrence

Scientific «the resort of shirks and stragglers.» [...] It was a saying that all a Harvard man had to do for his Master's degree was to pay five dollars and stay out of jail.»

El cambio en el sistema universitario estadounidense vino a raíz de (1) las necesidades de la industria; y (2) las demandas de los estudiantes desde principios del siglo XIX. Es decir, la demanda del mercado. En un entorno de rápida industrialización, los hombres de negocios eran cada vez más reticentes a las instituciones de educación superior. Estas todavía se adherían al plan de estudios clásico, diseñado por el clero y cuyo énfasis residía en la preparación teológica. Los alumnos aprendían griego y hebreo para poder leer la Biblia en su versión original obligatoriamente. (Christensen, Eyring, 2011, p. 34) No obstante, el conocimiento de los clásicos era poco útil a ojos de la industria, con lo que los hombres de negocios mostraron menos interés por enviarles a sus hijos o donar grandes cantidades de dinero a tales instituciones. (Marsden, 1991). Las presiones de estudiantes que anhelaban un cambio y sus padres fueron acrecentando, de manera que figuras relevantes comenzaron a esbozar distintas alternativas con las que solventar este problema. En 1825, el por entonces presidente de Harvard y pastor John Kirkland llevó a cabo modificaciones sustanciales en la institución. Por primera vez en su historia, la mentada universidad permitió a sus estudiantes escoger libremente ciertas asignaturas. En lugar de los requerimientos clásicos de latín y griego, estos podrían optar por elegir entre español, francés, italiano o alemán. (Lewis, 2007). De la misma manera, Charles Eliot le sucedería poco tiempo después para realizar la mayor transformación de la institución y el sistema americano de educación superior. (Christensen, Eyring, 2011, p. 46).

Estos cambios fueron auspiciados por la búsqueda de beneficios, y devengaron en grandes cambios estructurales e innovaciones en los métodos educativos y de enseñanza. Dependían de las donaciones y estudiantes de la élite estadounidense, quienes eran en última instancia sus clientes. No obstante, el rango de la búsqueda por los beneficios fue limitado, con lo que el grado de innovación del sector se ha visto también severamente limitado. La regulación, prestigio, gran estabilidad e independencia financiera

y lealtad de legisladores y anteriores alumnos de las grandes universidades actuales les permiten sortear la necesidad de reinvencción. (Christensen, Eyring, 2011, p. 18). Así, son capaces de mantener sus métodos de enseñanza sin grandes mejoras. La educación en línea no puede considerarse una innovación disruptiva, pues la dinámica de las clases es idéntica a como era siglos atrás. Si bien ayuda en múltiples aspectos (clases en vídeo de fácil y rápido acceso, asignación de trabajos y deberes vía telemática...), no es capaz de revolucionar el sector. Es el equivalente a tener caballos más rápidos y fuertes, con carruajes más robustos y cómodos. Estos hacen más rápidos los trayectos, pero siguen siendo peor opción que los vehículos de combustión.

Por todo ello, las escuelas más prestigiosas no han de ser las más exclusivas (insertas en el círculo virtuoso), sino las que mejor preparen a los estudiantes (aunque estas últimas acostumbran a ser las de mejor preparación). En un entorno libre, en caso de darse grandes disrupciones en la educación, las escuelas que produjeran tales cambios ocuparían el mismo puesto que Harvard en su día, fagocitando el prestigio que actualmente ostentan las instituciones tradicionales. El modelo actual era de gran utilidad en la era industrial, en la que no existían recursos digitales. No es tal la situación actual. Los tiempos han cambiado, y también ha de hacerlo la educación.

Las empresas educativas, bajo el modelo propuesto, quedan dedicadas a la enseñanza del conocimiento. Así, las más valoradas por los clientes son aquellas que mejor satisfagan sus necesidades. En otras palabras, las más didácticas, que más y mejor enseñen con el menor esfuerzo requerido, y que mayor preparación dejen para perseguir una titulación valorada en el mundo académico y laboral.

Similar es el caso de las autoescuelas en la mayoría de países del mundo. Estas son muy especializadas y compiten libremente por ser las mejores en la preparación de sus alumnos. Normalmente cuentan con locales modestos (en comparación con los grandes campus universitarios) y la mayor parte de la educación es en línea. La Autoescuela Carmelo, la primera que aparece en los resultados de búsqueda de Google dada la ciudad del autor, ofrece los más «modernos sistemas audiovisuales» para la enseñanza, consistentes en «clases grabadas en formato digital, test propios asistidos por ordenador y la retroproyección de ejemplos

reales en clase». (Autoescuela Carmelo, n. d.). El mecanismo a través del que se define el prestigio de una universidad no es diferente bajo la ecuación ρ_e que aplica en el modelo propuesto.

5. Financiación

Múltiples son las estrategias que las organizaciones pueden emplear para reducir sus costes mientras aumentan la calidad de sus productos y servicios. Igualmente amplia es la miríada de opciones disponibles para apuntalar los precios educativos por parte de las familias y sufragar el aprendizaje de sus hijos. En esta sección veremos primero cómo se encuentra el acceso a la educación en el sistema público (Estados Unidos y Francia), continuando con una descripción de las características de un modelo basado en el mecanismo de precios del mercado (Corea del Sur) y cuán grande es el acceso a la educación en dicho país. Asimismo, finalizaremos mencionando los principales mecanismos a seguir (sea por el mercado en su conjunto o el Estado en concreto) para mitigar el coste asumido por los estudiantes y sus progenitores en un entorno enfocado en los mecanismos de mercado.

5.1. Radiografía del acceso a la Educación Superior

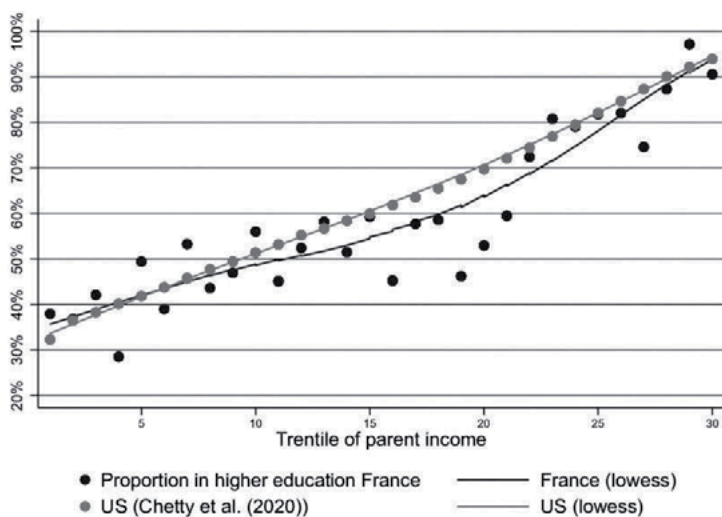
Los precios son la mayor preocupación de los ciudadanos de a pie. Lamentablemente, el modelo privado podría no erradicar, e incluso tampoco paliar, el hecho de que muchas familias deban incurrir en créditos, ayuda gubernamental o caridad privada para sufragar los costes de la matrícula universitaria¹⁵. Lo mismo podría decirse de los primeros niveles educativos (primaria, secundaria...). Por ende, es necesario saber cuán sensible es la población al precio de los servicios de enseñanza, tanto en un sistema cuyos costes sean

¹⁵ Refiriéndonos a la educación presencial tradicional. Es muy probable que en la práctica las familias más desfavorecidas encuentren maneras de formarse en aquello que desean mediante el aprendizaje en línea o innovaciones que puedan venir en el futuro.

ampliamente subvencionados por el Estado (Francia) como por aquel cuyos precios en términos reales sean más elevados, incluso en el caso de las instituciones públicas (Estados Unidos).

El acceso a la universidad en los países mencionados, siendo Francia la alternativa barata y los Estados Unidos la cara, no está directamente relacionado con el precio de la matrícula universitaria. En la nación gala, las matrículas anuales se establecen en 170 euros anuales —salvo determinados «cursos de ingeniería en ciertas instituciones», que pueden alcanzar los 601 euros anuales (Equipo de Study.eu, 2020)—, mientras que esa misma cifra asciende hasta los 9.400 dólares al año de media en la región anglosajona (National Center for Education Statistics, n. d.). En ambos

FIGURA 1. ACCESO A LA UNIVERSIDAD SEGÚN LOS INGRESOS FAMILIARES ANTES DE IMPUESTOS, DIVIDIDO EN TERCIOS



Gráfica presente en el estudio de Bonneau y Grobon, publicado en enero de 2022. Vemos cómo el 16,67% más pobre de estudiantes (0-5) gozan de una ligera ventaja con respecto a sus homólogos estadounidenses. Esta diferencia es cercana al 2,5 por ciento. No obstante, para el resto de la población, especialmente la clase media-baja (5-10), media (10-20) y la media-alta (20-25), las dádivas educativas del sistema estadounidense son mucho más dulces. Asimismo, puede apreciarse una ligera ventaja para los miembros de la clase alta estadounidense con respecto a la francesa, aunque esta no sea significativa.

casos se consideran los precios cargados a estudiantes nacionales (y estatales, en el caso de Estados Unidos) que asisten a sus respectivas universidades públicas inscribiéndose en carreras de cuatro años de duración. Cabría esperar que tal diferencia en la cuantía de las inscripciones a las instituciones de educación superior supusiera una menor participación de los estudiantes pobres y de clase media-baja en Estados Unidos con relación a las cifras francesas. Sin embargo, puede observarse en la Figura 1 cómo el acceso a la universidad según el nivel de renta es muy similar tanto en el sistema estadounidense como con el galo. De hecho, el país americano cuenta con una clase media (segundo tercio) más participativa en los estudios superiores que la francesa. En suma, no parece existir una correlación directa entre el coste de la educación y el acceso a la misma (Bonneau, Grobon, 2022), al menos cuando este no es inasumible por las familias.

Los factores que explican esta paradoja son diversos, siendo el más importante la educación infantil que reciben las familias según su renta económica. Mientras que solo el 20% de los niños de las familias más pobres eran capaces de reconocer letras al comenzar el parvulario, más del 70% de los niños de las familias de clase media eran capaces de hacerlo (Najarian, *et al.*, 2009). Y ello pese a que, en un principio, la renta familiar no debería ser tan determinante en etapas tan tempranas del aprendizaje infantil (pues la enseñanza proveída en centros públicos es idéntica). Esta disparidad devenga en peores resultados y mayores dificultades para los menos pudientes, quienes en consecuencia obtendrán calificaciones más bajas que el resto de sus compañeros. Y, por tanto, dada la excesiva dificultad que encuentran en la educación primaria (propicia para un mayor fracaso escolar), cuenten con menos posibilidades para asistir a una superior.

Seguido de cerca, nos encontramos con los costes derivados de la asistencia universitaria. Por regla general, los estudiantes se enfrentan a costes tan acuciantes como la alimentación, el transporte o el alquiler (en caso de que vaya a una ciudad lejana con respecto a su residencia habitual). Ello conduce inexorablemente a disparidades entre los gastos que son capaces de financiar las distintas familias según su nivel de renta. En Francia, de los 9 estudiantes por cada 10 que reciben ayuda económica de sus padres,

las cuantías percibidas por los estudiantes más humildes rondan los 3.000 euros, mientras que en el caso de los más pudientes estas ascienden hasta los 10.000 (Bonneau, Grobon, 2022). Así, dado que la holgura financiera de las clases acomodadas es mayor que las menos favorecidas, estos últimos tienden a verse perjudicados en el caso de la formación superior presencial¹⁶.

El último factor son los créditos estudiantiles. Actualmente una gran porción de los estudiantes estadounidenses ha de acarrear deudas considerables para poder sufragar sus estudios académicos (APLU, 2022). Esto facilita enormemente el acceso a la universidad, especialmente para aquellos que presentan un perfil solvente y cuyas perspectivas de obtener un trabajo en el futuro con el que poder pagar el crédito sea alto. Esa es una de las razones por las que, como puede apreciarse en la Figura 1, las familias de clase media en un entorno no subvencionado logran una mayor participación en la vida universitaria, al poder sufragar con mayor flexibilidad y facilidad tanto los costes de vida (comida, transporte, alquiler...) y material escolar (libros, libretas, bolígrafos...) como la matrícula misma¹⁷.

5.2. Ahorro y previsión

La educación en Corea del Sur es mayoritariamente proveída por agentes privados y financiada mediante el mecanismo de precios

¹⁶ Se sobreentiende que, en el caso semipresencial, los costes acarreados al estudio universitario se verían reducidos, así como en el caso virtual desaparecerían prácticamente por completo.

¹⁷ Téngase en cuenta que, por regla general, las becas estudiantiles van destinadas sobre todo al pago de matrículas universitarias, descartando gran cantidad de gastos adicionales que pueden ser cubiertos por los préstamos particulares. Asimismo, subsidios gubernamentales adicionales como las ayudas al transporte o al alquiler no suelen cubrir el coste total de dichos servicios, así como excluyen otros de índole más diversa como clases particulares, libros adicionales que el estudiante quiera adquirir, conferencias o seminarios a los que desee asistir e incluso equipamiento más «sofisticado» (tabletas con *pen*, ciertos programas informáticos que ayuden al estudiante a obtener mejores resultados, etc.) que haga al alumno más productivo. En contraposición, los créditos son tan flexibles que pueden incluso llegar a gastarse en fiestas, servicios de limpieza, entretenimiento (deporte, conciertos...), ropa, etc. (Litant, 2022).

de mercado. Las familias deben ahorrar y reservar cierta cantidad para sufragar los costes del aprendizaje de sus hijos. Así, alrededor del 75 por ciento de la educación primaria y secundaria se da en escuelas privadas (Statistics Korea, 2020) y más del 80 por ciento en el caso de los estudios universitarios (Mani, Trines, 2018). Las instituciones privadas, aunque acostumbran a ser constituidas como «*non-profit*», actúan como si se tratara de empresas. En el año académico 2000, el 78 por ciento de los ingresos de las universidades surcoreanas proviene de los precios cobrados a sus estudiantes, pues el nivel de donaciones y subsidios gubernamentales a la educación son muy reducidos (Kim, Kim, 2004). El gasto mensual promedio por estudiante en 2017 ascendió a los 254 dólares estadounidenses (Yonhap, 2019). El coste de las matrículas a las universidades privadas surcoreanas asciende a los 6.760.000 wons —unos 6.000 dólares a 13 de noviembre de 2020— al año de media (Yoon, 2022a). El salario mediano en Corea del Sur en 2019 fue de unos 28.200.000 wons al año —unos 25.380 dólares anuales a 13 de noviembre de 2020— (Yeong, 2020). De esta manera, los surcoreanos financian la gran mayoría de sus gastos en educación mediante las previsiones, ahorro y trabajo que llevan a cabo las familias. Las ayudas económicas en Corea del Sur son muy reducidas, y no aplican para la gran mayoría de estudiantes nacionales. El mayor ahorro se da al asistir a universidades públicas, cuya tasa de matrícula se reduce a los 4.200.000 wons —unos 3.780 dólares a 13 de noviembre de 2020— (Yoon, 2022b).

De esta manera, los servicios de enseñanza pueden brindarse a un coste no demasiado elevado —pues las universidades públicas en los Estados Unidos poseen tasas incluso más elevadas que en el caso de las privadas surcoreanas (Kerr, Wood, 2022)— aun bajo el modelo presencial tradicional. Ello lo logran las familias surcoreanas mediante la autogestión de sus finanzas, siendo previsores desde la tenencia de los hijos hasta su independencia en la adultez.

5.3. *Economización*

Veamos ahora el funcionamiento de los principales mecanismos para reducir el coste de las tasas educativas.

5.3.1. Mejor asignación de recursos

Las instituciones privadas tienden a ser mucho más eficientes en la erogación de capital que las instituciones públicas. Tal es el caso que los siguientes mecanismos a analizar (mucho más concretos) serán en realidad una concretización de este. Durante los años académicos 1976-77 y 1977-78, los gastos por estudiantes por parte de las instituciones educativas estadounidenses fueron cercanos a la mitad que sus homólogos públicas. Tres cuartos de las escuelas privadas estadounidenses de dicha época contaban con afiliación religiosa, y en sus presupuestos figuraba una media del 11 por ciento de gasto en personal eclesiástico, cuya remuneración era cerca de la mitad que la de sus homólogos laicos (Brigham, 1982, pp. 38-56). No obstante, incluso supliendo esta diferencia, los costes por cabeza estudiantil de la provisión pública ascendían a una media aproximada de 1,83 veces el de las escuelas privadas. Sin tal ajuste, los costes de la provisión gubernamental más que duplicaban el de sus alternativas en los mercados (véase Tabla 1).

TABLA 1. DESGLOSE DE GASTOS POR ESTUDIANTES DEPENDIENDO DE LA NATURALEZA DE LA ORGANIZACIÓN EDUCATIVA. EMULACIÓN DE LA ELABORADA POR JOHN LOTT (1987, P. 476)

<i>Año escolar</i>	<i>Gastos por estudiante (USD)</i>			<i>Ratio Público/ Privado</i>	<i>Privado Ajustado (USD)</i>	<i>Ratio Público/ Privado Ajustado</i>
	<i>Media</i>	<i>Público</i>	<i>Privado</i>			
1976-77	1.353	1.544	760	2,03	844	1,83
1977-78	1.512	1.736	819	2,12	909	1,91

Los incentivos de los colegios privados son mucho más propicios para la calidad educativa, el buen trato y preocupación por el estudiante y la buena administración de los recursos que su alternativa pública. Tras analizar 59.000 institutos de educación secundaria se encontró que «después de controlar las variables del entorno familiar que predicen el rendimiento, los niños que asisten a escuelas

privadas aprenden a un ritmo más rápido» (Coleman, *et al.*, 1982). De la misma manera, empleando pruebas estandarizadas de rendimiento en dos países en vías de desarrollo (Colombia y Tanzania), Cox y Jiménez (1987) aportaron evidencia empírica que apuntaba hacia la superioridad del rendimiento en la escuela privada por encima de la pública.

En el año 2010, el equipo formado por McKinsey & Company (Auguste, *et al.*) elaboró un artículo en el que se analiza la productividad y eficiencia de las instituciones educativas en relación con la educación proporcionada. De estas, se encuentra que, las instituciones «ganadoras» para los títulos de grado son todas ellas privadas. Por otro lado, las organizaciones públicas destacan en eficiencia con respecto a los certificados y títulos *associate*. En el artículo se analiza con detalle las distintas estrategias llevadas a cabo por las organizaciones estudiadas para lograr un aumento de la productividad (reducción de costes en relación al servicio ofrecido) de hasta el 60 por ciento sin comprometer la calidad de los estudios (Auguste, *et al.*). Una de las universidades analizadas, la Universidad de DeVry, es un 50 por ciento más eficiente en tareas administrativas que sus homólogas tradicionales. De la misma manera, la eficiencia operativa de BYU-Idaho le permite remunerar más generosamente a sus catedráticos con hasta un 15 por ciento mayor retribución que sus compañeros en otras facultades. Y ello mientras reducían el coste impuesto a sus estudiantes al igual que ensanchaban el cuerpo de alumnos. De hecho, según encontraron, «on average, there is a 34 percent difference in cost per degree between the average institution and those institutions that fall in the top quartile of productivity for each segment». El estudio ofrece una evidencia sólida de que las escuelas pueden mejorar sustancialmente su eficiencia operativa mediante los incentivos adecuados. Estos se dan con mucha mayor fuerza en un marco de beneficios y pérdidas que en uno de relativa estabilidad, pues en este último se hace mucho más complicado reestructurar los planes de estudio, rediseñar el método de enseñanza o la depuración de servicios poco esenciales¹⁸.

¹⁸ Nótese que tales reformas fueron identificadas por el reporte de McKinsey como las más esenciales a la hora de mejorar la eficiencia institucional.

El estudio de McKinsey nos permite llegar a la conclusión de que una organización orientada a la búsqueda de beneficios y clientela pondrá gran interés en satisfacer las necesidades de sus clientes al menor coste posible. Para ello se eliminarán vías improductivas (*intercollegiate athletics*), se mejorarán los procesos —erogación obsoleta de salarios, aumentando la remuneración de un docente según sus años de experiencia (Lott, 1987, pp. 476-477)—, se contratará y despedirá personal según cuán bueno sea el desempeño de sus alumnos, se aprovechará al máximo el espacio físico (instalaciones disponibles durante todo el año), se buscarán maneras tan innovadoras como eficientes de proveer el servicio educativo («productivización») y, en suma, se realizará todo lo que es común a un entorno de libre mercado: reduciendo costes, mejorando el servicio o producto, alcanzando a más personas, estableciéndose en el mercado como empresas consolidadas con «métodos probados» y siendo posteriormente reemplazadas por competidores disruptivamente innovadores con «métodos revolucionarios».

5.3.2. Productivización

Definiremos la «productivización» como el proceso a través del que se convierte un servicio en un producto. Por ejemplo, cuando un profesor graba sus clases y las sube a Internet como material digital está convirtiendo sus servicios (clases) en un producto (vídeos y material). Este mecanismo permite al estudiante obtener una educación encomiable a un precio irrisorio al mismo tiempo que aumenta la remuneración del profesor, pues una clase virtual o el acceso a una aplicación acarrea costes ínfimos en comparación con la asistencia casi anual a una clase física y permite alcanzar a muchos más estudiantes potenciales.

Los beneficios de la productivización son los siguientes:

- *Mayor refinamiento de la enseñanza.* Un profesor puede reformular o volver a grabarse en multitud de ocasiones para lograr la explicación más didáctica de la que sea capaz.
- *Personalización.* Especialmente mediante el análisis y seguimiento del alumno mediante la plataforma o aplicación

- empleada por este para aprender, se podrá llevar a cabo un seguimiento y adaptación al mismo que mejore sus resultados.
- *Reducción del precio.* Un producto (sea digital o análogo) puede someterse a un nivel de producción industrial, de manera que cada cliente adicional posea un coste marginal ínfimo en comparación con el alumno adicional en una clase. Asimismo, la escalabilidad de un material digital (clase en línea o aplicación de seguimiento) es varios órdenes de magnitud superior al aprovisionamiento de servicios.
 - *Acceso a mejores profesores.* Los docentes con mayor discernimiento y capacidad de docencia tendrán la capacidad de atender a un número potencialmente infinito de estudiantes mediante el material que haya subido a las plataformas a las que se encuentra afiliado.

Entre sus inconvenientes destacan:

- *Menor contacto.* Los profesores y compañeros de clase no hablan entre sí cara a cara. Solo pueden hacerlo mediante correo electrónico, foros y otros canales que ponga la institución a disposición de sus integrantes.
- *Disciplina.* La metodología en línea hasta ahora solo ha funcionado bien con personas con una disciplina y autocontrol como mínimo decentes (Xu, Jaggars, 2013).

Los beneficios de la productivización son múltiples. El principal es (1) la personalización de la educación; así como (2) la inmersión en la misma. A este tenor se han dedicado numerosos estudios que analizan los efectos positivos de la repetición espaciada y algoritmos diseñados específicamente para programas informáticos que pueden usar centros educativos o particulares (Karpicke, Bauernschmidt, 2011), algunos de los cuales son tan complejos que no pueden ser gestionados manualmente por el estudiante (Tabibian, Upadhyay, De, Zarezade, Schölkopf y Gomez-Rodriguez, 2019). Otras consecuencias de un modelo basado en la libre competencia es el acceso de los estudiantes a los mejores educadores y, por ende, una estratificación en el mercado educativo. Véase la evidencia presente en Corea del Sur. En este país, algunos profesores

gozan de salarios exorbitados gracias a su exquisita didáctica y magnífica reputación. Entre los profesores más famosos está Kim Ki-Hoon, quien gana unos 4 millones de dólares al año siendo un profesor de inglés y cuyos ingresos vienen principalmente de las clases virtuales que ofrece a un vasto número de estudiantes (Crotty, 2013). La productivización de sus clases le ha permitido acceder a un mayor número de personas. De la misma manera, los alumnos surcoreanos pueden acceder a las clases de los mejores profesores incluso aunque sean demasiados como para entrar en un aula.

El modelo semipresencial parece ser la mejor opción para la mayoría de estudiantes. Estos tienden a reproducir resultados estadísticamente muy similares a la formación presencial (Bachelor, 2019; Gray, DiLoreto, 2016; Means, *et al.*, 2009). Incluso el formato en línea, cuando se gestiona adecuadamente, puede dar resultados similares a la formación presencial (Nguyen, 2015). De igual forma, el enfoque semipresencial y virtual reducen la carga financiera soportada por una familia drásticamente, resultando en un acceso más amplio a la educación para las familias menos favorecidas y de clase media (Deming, Goldin, Lawrence, Yuchtman, 2015). Todo ello mediante un descuento en las matrículas de las facultades y escuelas (en el caso de las asignaturas en línea) y de los costes asociados a la vida estudiantil —alquiler de residencias, transporte, etc.— (Bartley, Golek, 2004).

Con respecto a la resolución de las posibles dudas que puedan surgirles a los estudiantes, los centros educativos tienen a su disposición la asignación de «tutores» (personas especializadas en el ámbito correspondiente que, si bien no se dedican a enseñar tal y como lo hace un catedrático actualmente, destinan su tiempo a la supervisión de los estudiantes). Los tutores son una figura poco valorada hoy en día para la calidad que aporta al proceso de aprendizaje (Oxford, St. John's College, n. d., p. 4). Entre sus beneficios se encuentran una mayor personalización (en la que se incluye la respuesta de preguntas del estudiante), retroalimentación instantánea, supervisión del alumno en aspectos como la disciplina o el método de estudio, mentoría e incluso clases particulares. La institución educativa más destacada que emplea este método es la Universidad de Oxford (n. d.).

En una institución menos prestigiosa que la anterior —y más barata, cuya ratio profesor-alumnos fuera mayor a 11— (College Factual. n. d.) esta metodología podría aplicarse tanto de manera presencial como virtual (mediante llamadas telefónicas, videollamadas...). Una o dos veces cada semana, un alumno pasa cierto tiempo con su tutor (quien atiende a varios estudiantes a la vez) y lleva a cabo las actividades anteriormente citadas: resolución de dudas, contacto con el estudiante, ayuda en términos de productividad y habilidades blandas, etc.

Los inconvenientes de la productivización educativa pueden paliarse mediante una serie de (1) medidas aplicadas al establecimiento de relaciones duraderas entre estudiantes; así como del (2) diseño de la plataforma de aprendizaje, de manera que se motive el aprendizaje. En cuanto al contacto físico, las escuelas pueden adoptar el modelo semipresencial o híbrido «en bloques» o realizar actividades y prácticas de manera presencial. El modelo en bloques consiste en tener un cierto período lectivo en el que todas las clases sean puramente en línea y otro en el que todas las clases sean presenciales. El primero es especialmente adecuado para las clases teóricas menos abstractas —cuya interacción presencial no es imprescindible—¹⁹ y el segundo para pruebas en laboratorios o simplemente refuerzo/repaso de lo aprendido mediante el aprendizaje en línea —imposible de llevar a cabo si no es cara a cara—.

Con respecto al problema de la disciplina, existen diversos mecanismos para estimular la motivación y sentidos, de manera que la experiencia sea mucho más gratificante (Mucharraz y Cano, Venuti, 2020). El principal es la ludificación, consistente en la implementación de elementos, técnicas y dinámicas propias de los juegos, videojuegos y otras formas de ocio en el aprendizaje. La «gamificación» de la educación atrae numerosos beneficios entre los que destacan una mejora en los niveles de motivación, participación y productividad

¹⁹ Un ejemplo es el alumno de cálculo. Bajo un programa informático adecuado, el *software* puede diseñarle un horario adaptado a sus hábitos de estudio. De la misma manera, puede mostrarle los contenidos a repasar automáticamente, sin que este haya de decidir en qué ponerse a estudiar. Así, el programa personaliza el contenido del repaso de manera que quienes tienen mayores dificultades con las integrales las practiquen más que aquellos cuyas penurias son mayoritariamente con los límites. Ejemplos de estos programas son Anki y Brainscape.

por parte de los estudiantes (Deterding, *et al.*, 2011; Hamari, *et al.*, 2014; Kapp, 2012; Landers, Callan, 2011). De hecho, «la gamificación en el ámbito académico puede crear incluso un estado de dependencia sano» (Díaz, Troyano, 2013).

5.3.3. Horario trimestral

El recinto de las facultades y colegios infantiles ha de emplearse durante todo el año, sin tenerlo inactivo durante el grueso del verano y parte de primavera e invierno. Esto devenga en unas instalaciones muy costosas completamente en desuso, así como profesores y estudiantes se enzarzan en actividades ociosas durante tales lapsos de tiempo. Las vacaciones fueron introducidas por primera vez en Harvard con el objetivo de aplacar las revueltas estudiantiles a causa de la mala gestión de la época²⁰. (Christensen, Eyring, 2011, pp. 39-40). La hipótesis era que los tumultos se daban más frecuentemente cuando hacía calor, con lo que sería mejor enviar a los estudiantes a casa durante la estación veraniega. De esta manera, cuando los costes de instalaciones y profesores eran relativamente bajos, así como no existían avanzados sistemas de aire acondicionado, el coste de unas largas vacaciones era modesto en comparación con la estabilidad que propiciaban. Pero, con el devenir de los años, el sistema vacacional de hace centurias se ha encarecido drásticamente.

Un sistema sin periodo vacacional ha sido puesto en marcha satisfactoriamente por la universidad BYU-Idaho. Según el informe de McKinsey (Auguste, *et al.*, 2010), ello permitió a la universidad ensanchar su cuerpo de estudiantes a un coste reducido al mismo tiempo que incrementaba los salarios de su profesorado. El informe estima que los docentes de BYU-Idaho gozaban de una remuneración anual de 92.439 dólares, mientras que sus homólogos en otras instituciones hacían una media de 80.867 dólares anuales.

²⁰ Recordemos que en aquellos años la universidad era casi como una vergüenza para el país. Andrew Peabody, quien se convirtió en profesor y presidente en funciones de Harvard, arguyó que «a youth who was regular in his habits, and who made some sort of an answer, however wide of the mark, at half of his recitations, commonly obtained his degree». (Lewis, 2007).

Una forma de aligerar los costes y a su vez contar con los beneficios del descanso mental son el cambio de un esquema estudiantil cuatrimestral a uno trimestral. Al final de cada trimestre, los profesores devengarán entre 3 y 7 días de vacaciones que, al cabo de un año, monte un total de entre 15 días y 1 mes de tiempo libre (lo estándar en otros sectores no intervenidos de la economía). De la misma manera, pueden establecerse meses (de invierno y primavera) o incluso trimestres enteros (verano) de menor carga lectiva, en la que los estudiantes vayan progresando —tal vez con material en línea, o con la mitad de horas de estudio, etc.— poco a poco, de manera que no estén completamente inactivos durante dicho periodo. Ello reduciría la dificultad del curso escolar en el resto de trimestres, así como se podría alcanzar, en caso de no reducir demasiado la dificultad trimestral del currículo, un título equivalente al universitario en menos tiempo que en el sistema actual.

5.3.4. Eliminar las competiciones interuniversitarias

En el modelo americano, es común que las distintas organizaciones de educación superior provean a sus alumnos con *intercollegiate athletics*. Las instituciones se agrupan en asociaciones tales como la NCAA o la NAIA y coordinan distintos campeonatos a nivel nacional. Ello pretende integrar la vida deportiva en el entorno académico de los estudiantes, al mismo tiempo que provee de espectáculo y entretenimiento a quienes deseen acudir a tales campeonatos. Hay disponible un amplio catálogo de competiciones que van desde el remo al fútbol americano. Este último despierta especial interés en la sociedad estadounidense, llamando la atención de cientos de miles de espectadores y miles de jugadores a nivel nacional. (NCAA, 1994).

No obstante, si bien cualquier esfuerzo para incentivar a los estudiantes a ejercitarse asiduamente para desarrollar y mantener su salud es encomiable, esta clase de campeonatos son excesivamente costosos e ineficientes al acometer tal objetivo. En 2010, la Universidad de California-Berkeley se enfrentó a dificultades fiscales y se vio en la vicisitud de recortar su presupuesto en los *intercollegiate athletics*. Estas reducciones en el gasto afectaron solamente al 20 por ciento del cuerpo de atletas estudiantil y a trece entrenadores. Sin

embargo, los ahorros fueron enormes: esos cinco deportes reportan un ahorro de 4 millones de dólares al año. Y ello sin eliminar los más relevantes (a excepción del baloncesto)²¹ (Drape, 2010).

Los ingresos que generan estas competiciones no son suficientes para sufragar los gastos de las mismas. Solo 14 de los 120 programas de la Football Bowl Subdivision generaron beneficios en el año 2008-2009. (ESPN, 2010). Tanto es así que el aparato gubernamental estadounidense se ve abocado a subsidiar generosamente estas competiciones. Los partidos de primera división de la NCAA, por ejemplo, reciben un dólar por cada tres gastados. (Jones, Rudolph, 2015). Entre 2005 y 2010, el gasto deportivo por estudiante-atleta aumentó un 51% entre aquellos afiliados a la Football Bowl Subdivision (FBS), un 61% entre las instituciones de la Football Championship Subdivision (FCS), y un 39% entre las instituciones de la primera división de la NCAA sin programa de fútbol americano (Desrochers, 2013).

La Universidad de Stanford financia cada año unos 100 millones de dólares en total en *intercollegiate athletics*. Los ingresos derivados de tal actividad (venta de tickets, derechos de emisión en televisión...) ascienden hasta aproximadamente un tercio del gasto, con lo que las pérdidas netas son de unos 67 millones de dólares. De los 7.645 estudiantes de grado con los que cuenta la universidad, solo unos 900 participan en estas actividades. (Majerovitz, 2015). Ello nos deja unos costes totales por estudiante de grado (participen o no en competiciones atléticas) de 8.763,90 dólares. Una cantidad muy jugosa para ser ahorrada.

En el resto de instituciones de enseñanza estadounidenses los gastos son más modestos, pero siguen siendo un coste alto. En el año académico de 2020-2021, la Universidad de California-Berkeley asignó un presupuesto en *intercollegiate athletics* que se aproxima a los 89 millones de dólares. Sin subsidios gubernamentales como parte de sus ingresos, generaría unas pérdidas netas cercanas a los 14 millones. La media de pérdidas netas para la FBS (aun incluyendo tales subsidios) es de casi 10 millones de dólares (Knight-Newhouse, 2020-2021).

²¹ Se eliminaron, en total, el baloncesto, rugby gimnasia masculina y femenina y el *lacrosse* femenino. (Drape, 2010)

Los estudiantes pueden incurrir en actividades deportivas en mayor cantidad, satisfacción y variedad desentendiéndose de este sistema. En la universidad BYU-Idaho, sus directores decidieron deshacerse del programa de *intercollegiate athletics* ahorrando así los 5 millones de dólares consumidos por estas actividades. En su lugar, idearon un nuevo ambiente en el que administradores y estudiantes sugirieron una amplia variedad de actividades que iban desde las deportivas (fitness, natación...) hasta las actividades recreativas al aire libre, la música, entretenimiento, hobbies, artes escénicas, etc. Asimismo, este sistema contaba con la particularidad de que los alumnos más hábiles y aventajados podrían actuar como entrenadores, maestros o supervisores. Un novicio del voleibol podía entrar al equipo y, con el paso de los años, pasar de jugador a capitán, entrenador del equipo o incluso organizador de ligas. Además, esta última posición puede venir acompañada una beca o estipendio, aunque las otras han de realizarse voluntariamente.

Este sistema acabó conociéndose como el «modelo de liderazgo estudiantil», permitiendo y fomentando la enseñanza y asesoramiento entre estudiantes. De igual manera, supuso un grandísimo ahorro para la institución. Actividades deportivas y no deportivas solo conllevaron un tercio del coste de los *intercollegiate athletics*. Asimismo, la participación fue mayor que en el anterior sistema, involucrando a un mayor número de estudiantes. En 2009, la organización tenía disponibles 192 programas únicos, promovidos por un cuerpo cercano a los 7.500 estudiantes. Donde antes había un equipo de fútbol, ahora había cuatro. Donde antes no existían equipos de natación, ahora había cuatro. (Christensen, Eyring, 2011, p. 244).

5.3.5. Ayudas privadas

La caridad de múltiples agentes particulares brinda una ligera ayuda para familias sin suficientes recursos. Las becas proveídas por fundaciones o incluso empresas y las escuelas comunitarias desempeñan una labor encomiable y representativa en países en vías de desarrollo. Especialmente interesante es el análisis de James Tooley (2013) acerca de cómo los agentes constituyen escuelas de muy bajo coste en regiones desfavorecidas como China, la

India o África, logrando competir con las alternativas gubernamentales. Aunque la caridad privada sería claramente insuficiente para suplir la educación pertinente a las familias desfavorecidas (Friedman, 1962, p. 191), cabe destacar que ayudan, en sus diversas formas, a un porcentaje relevante de personas. Estas ayudas van desde la remuneración monetaria (becas de fundaciones) a la constitución de escuelas competitivas de muy bajo coste (Tooley, 2013).

5.3.6. Ayudas estatales

Los subsidios gubernamentales son aquellas erogaciones directas de capital monetario a individuos y familias con dificultades económicas o excelentes expedientes académicos para sufragar total o parcialmente sus gastos escolares y universitarios. Estas tienen la ventaja de ser un instrumento excelente recapitalizando a los agentes económicos con pocos recursos. No obstante, trae consigo la semilla de las ineficiencias, pues los subsidios acostumbra a darse dados una serie de parámetros. El Estado ha de primero considerar qué es una educación «válida» (sinónimo de «oficial»), con lo que podrían darse las ineficiencias comentadas en la introducción en caso de que una gran porción de la ciudadanía accediese a tales ayudas. Con toda seguridad alteraría el comportamiento de los agentes, encaminándolos a una metodología y contenidos de estudio concretos. Así, se estaría en un sistema similar al de Corea del Sur (que establece un marco de estudios como la inmensa mayoría de países) pero de financiación estatal.

Tales presuposiciones fueron propuestas por Friedman (1962, p. 89) bajo el sistema de cupones (*vouchers*). Acorde a esta mecánica, la provisión de la oferta educativa sería dada por instituciones privadas pero financiadas por cupones suministradas por el Estado. Estos podrían ser canjeados por las familias por el valor que en ellos se refleja, cuyo importe solo podría destinarse a los gastos de escolarización. Según se defiende, este sistema podría mejorar la calidad de la educación y bajar su precio al haber competencia entre escuelas, emulando los mecanismos del mercado. En suma, no se trata de eliminar el Estado por completo, sino que sea este el que financie los costes de los estudiantes y estos aprendan en colegios de su elección.

No obstante, esta no es una solución viable, dado que (1) se siguen cumpliendo las ineficiencias relatadas en la primera parte; y (2) el coste total no se reduce, sino que aumenta.

Lo primero fue detallado en la primera parte: si el Estado constituye una administración para sufragar la formación de los alumnos que acudan a instituciones privadas, este habrá de establecer una serie de parámetros bajo los que dilucidar qué servicios son una educación apta y cuáles no (Levin, 1991). De no hacerlo, los subvencionados podrían gastar el dinero en entradas de cine, conciertos musicales (¿acaso no pueden considerarse ambas formas de cultura y/o educación?) o, siendo más sutiles y perspicaces, en una formación que no cumpla con ciertos estándares de calidad, como un curso «*for-profit*» que no exija grandes sacrificios al estudiante (no hayan exámenes, los deberes sean muy reducidos o sencillos y no preparen realmente al alumno para el mercado laboral o académico...) o un curso muy superficial que aborde el conocimiento de manera muy promiscua (otra manifestación de las escuelas «*for-profit*» bajo el sistema actual), dejando al pupilo con pocos conocimientos sobre la materia pero con una certificación al acabar el programa.

Lo segundo se debe a que, si bien el coste de la enseñanza en sí se reduce, al sumar las erogaciones necesarias para sustentar la *administración* del esquema de cupones estatales, el coste supera al del sistema público tradicional: aquel en el que el Estado financia y provee la educación por sí mismo, sin subvencionar la demanda de servicios privados (Morduchowicz, 2004, p. 318). En conclusión, el sistema de cupones no parece brindar mejora alguna al sistema educativo, incluso si la participación del Estado se reduce al mínimo posible.

Una solución serían las «ayudas a ciegas». Estas consisten en el aprovisionamiento de capital a familias según parámetros que no tengan relación con el sector educativo en sí mismo. Por ejemplo, las ayudas al número de hijos o las ayudas al alquiler para los menores de 25 años. Estos mecanismos pueden tener en cuenta, a su vez, el nivel de renta o patrimonio líquido e ilíquido (teniendo el primero mayor peso que el segundo) en la asignación de las ayudas. Asimismo, la cuantía mensual de esta ayuda podría ser mayor en la etapa temprana de los niños, donde se sobreentiende la educación es

mucho más prioritaria, e ir reduciendo las ayudas a medida que envejecen (hasta los 25 años, o 20, o 18, por ejemplo), juzgando la formación más barata (dada la mejora en los procesos, así como las opciones de aprendizaje en línea para casos extremos) y menos esencial que la adquisición de habilidades y valores.

En España en el año 2021 hay 11.489.973 habitantes menores de 25 años, incluyendo extranjeros (INE, 2021). En 2016, el gasto medio por alumno según fuentes oficiales del Ministerio de Educación y Formación Profesional (informe de 2019) fue de 5.903 euros. Ello equivale a unos 490 euros mensuales (incluyendo los meses de vacaciones). Asumiendo dicha cuantía como la necesaria para sufragar los costes educativos de una persona de los 0 a los 25 años (sin diferenciar en este ejemplo entre familias con distinto nivel de renta), acaparando así a los estudiantes universitarios de grado y potencialmente de máster, nos quedaría un gasto total de 67.825.310.619 euros anuales. Eso equivale a un 5,5 por ciento del PIB español en 2016 (Banco Mundial, 2016a). El gasto en educación como porcentaje del PIB español en 2016 era del 4,2 por ciento (Banco Mundial, 2016b). Nótese que este es incluso menor al promedio de los países pertenecientes a la OCDE, que acumulan un 9,1 por ciento del PIB (OCDE, 2019).

Recapitalizar a la ciudadanía de forma directa, de manera que esta pueda autogestionar su educación y formación en total libertad permitiría a las familias con menos recursos acceder a clases (presenciales y no presenciales) de gran calidad al mismo tiempo que eligen entre agentes motivados (al ser las escuelas todas ellas privadas). Así, se da (1) un incremento exponencial en la eficiencia en la erogación del gasto educativo, dada la mayor efectividad con la que los agentes privados cuidan el capital (véase la Tabla 1); al mismo tiempo que (2) proliferan las innovaciones disruptivas y la educación de calidad. Las familias no tendrán por qué permanecer encorsetadas al currículo «oficial», pudiendo elegir entre opciones y metodologías que valoren de mucha mayor calidad, como las escuelas independientes inglesas o las escuelas Montessori, cuyos precios en España no distan mucho de las cifras. De hecho, tras efectuar la búsqueda «¿Cuánto cuesta una escuela Montessori en España?» en Google, el primer resultado que le apareció al autor a día de 19 de septiembre de 2022 fue el resumen de horarios y precios de la escuela Montessori Subirats (2022-2023). Esta ofrece un

rango de precios variados, que depende del número de horas, número de niños por familia y número de años que lleve un alumno matriculado. El primer año la matrícula y material suponen un coste anual de 500 €. A partir del segundo año, este se reduce a 350 €. Escogiendo el horario de 09:00 a 15:30 (seis horas y media), los costes anualizados para una familia el primer año serían:

1. Matriculado un hijo, 6.190 € (515,83 € al mes).
2. Matriculados dos hijos, 5.510 € por hijo (459,17 € al mes).
3. Matriculados tres (o más) hijos, 5.050 € por hijo (420,83 € al mes).

A los que habría que restar 150 € anuales por hijo a partir del segundo curso.

Estas «ayudas a ciegas» son en esencia similares a una «renta básica universal por niño». Sus efectos también lo son, con lo que el análisis a dedicar ha de ser semejante. Las únicas diferencias apreciables son que (1) dicha renta solo aplica hasta el final de la juventud de una persona (desde el nacimiento hasta los 25 años, más o menos); y (2) es un tercero (los padres) quien percibe estos ingresos. Adicionalmente, a las ayudas a ciegas pueden sumarse becas —tanto a ciegas como con miras a ciertas escuelas preseleccionadas— para los casos de malversación del capital. Si los padres de un adolescente han sido irresponsables y han malgastado todo el capital recibido, de manera que no les quede nada para sufragar la educación de sus hijos, estos últimos pueden apelar a ayudas estatales mucho más «estrechas» (el sistema de cupones de Friedman) o simplemente atender una educación en línea. Sin embargo, cabe destacar que estas ayudas deben ser o bien minoritarias o bien cuasi a ciegas, de manera que no tengan un impacto sustancial en el sector educativo y no pueda el Estado definir los modelos «oficiales» *de facto*, aunque no *de iure*. La maña política de partidos y diputados podría devolver el estado de la educación a la situación actual mediante el aprovisionamiento de ayudas lo suficientemente cuantiosas y dirigidas como para, en la práctica, dirigir un sistema similar al surcoreano, pero con las ineficiencias añadidas de la competición sin precios (Avery, Lee, Roth, 2014).

Por fortuna, cabe destacar que en un mundo tan competitivo como el actual la tendencia natural de las familias es la de aspirar a niveles cada vez mayores de educación, formación y especialización. Ya en 1812 un informe solicitado por el Estado americano (West, 1967, p. 103) resaltaba que:

«In a free government, where political equality is established, and where the road to preferment is open to all, there is a natural stimulus to education; and accordingly *we find it generally resorted to unless some great local impediments interfere.*»

Así, en caso de considerar necesaria la intervención gubernamental para propiciar un mayor bienestar social mediante el acceso generalizado al aprendizaje formal, la estrategia más recomendable a seguir es la de las ayudas a ciegas, parcialmente a ciegas (tal vez a las familias más acaudaladas se les deniegue la misma), o «rentas básicas por niño». Estas tienen el potencial de financiar una parte considerable de la educación al mismo tiempo que evitan el advenimiento de inoperancias. No obstante, cabe destacar que aun con este sistema sigue existiendo el riesgo de que aparezcan. Se ha de seguir de cerca los potenciales efectos perniciosos de la competición sin precios que pudiera surgir de estas ayudas en caso de ser excesivamente generosas y extendidas. Igualmente peligroso es el surgimiento de ineficiencias análogas a las existentes actualmente en Corea del Sur debido al marco de acción rígido de las instituciones educativas.

6. Conclusión

Los sistemas educativos han quedado rezagados bajo una metodología y contenidos similares durante décadas e incluso siglos debido a la rigidez del marco en el que operan. Las mejoras implementadas no han cambiado la educación en su forma o grado. El salto cualitativo de una pizarra de tiza a una digital conlleva beneficios, pero no es revolucionario (Tsayang, *et al.*, 2020). Los mecanismos de libre competencia, incentivos de beneficios y pérdidas (tanto monetarias como intangibles; tanto dólares como sensación

de logro), libertad de cátedra y flexibilidad institucional son los factores que impulsan la innovación y excelencia en el sector educativo. Allá donde se han dado pasos en la mejora de estos factores la educación ha mejorado. Véase Estonia, Corea del Sur y Reino Unido. En cambio, los países cuya legislación es excesivamente rígida y no cuenta con suficientes incentivos, el surgimiento y aplicación de innovaciones es cuasi inexistente.

La injerencia estatal en la educación requiere de la rigidización del marco de acción de los agentes involucrados en el proceso de investigación y enseñanza, trayendo sus concomitantes e inexorables ineficiencias. Estas pueden justificarse por un aumento en la igualdad de acceso y contenidos de la enseñanza, así como otras externalidades, aunque resulta dudoso que estas sean más beneficiosas que un sistema de completa libre acción. Por ende, los resultados de este estudio demuestran una especie de la «ley de ineficiencia» dada a causa de un marco de acción estrecho y rígido. La privatización del sector no es suficiente. Las diferencias entre una escuela privada y una gubernamental tienden a ser muy reducidas debido al currículo oficial. Cualquier escuela requiere una serie de contenidos que han de darse bajo una metodología concreta, de manera insoslayable. Ello resulta en muy poca señalización para las familias, así como en una incapacidad de los actores de llevar a la práctica las reformas más ambiciosas.

Así, la solución estriba en la creación de un sistema en el que los agentes, además de estar motivados por recompensas y castigos (incentivos), tengan la capacidad de aplicar métodos innovadores y potencialmente beneficiosos (marco flexible) compitiendo contra una serie de instituciones homólogas (competencia) que puedan ser elegidas entre las familias (libre mercado) de manera que los beneficios se destinen a las organizaciones y docentes más productivos y capaces al mismo tiempo que se drenan recursos de los agentes obsoletos, viéndose obligados estos últimos a ser reemplazados por las organizaciones y docentes de mayor virtud. Véase el caso de Corea del Sur.

En suma, una regulación estricta acerca del marco de acción trae consigo distorsiones que dañan seriamente el proceso evolutivo de los modelos escolares y universitarios. La creatividad empresarial descentralizada no puede darse de forma plausible, al

igual que la información dispersa no confabula con el objetivo de mejorar los procedimientos del sector. Incluso intromisiones indirectas, como el financiamiento sustancial o completo de ciertos modelos o contenidos educativos (el Estado define qué es educación y formación «oficial») conlleva a las ineficiencias mencionadas. Por ende, se recomienda encarecidamente la retirada paulatina de la influencia gubernamental en la educación. Ello beneficiará a todo el sector y, por tanto, a la sociedad en su conjunto, pudiendo esta elegir entre los sistemas, profesores y escuelas más sobresalientes a un precio en muchos casos asequible (sea mediante mejora en los procedimientos, ahorro y previsión, reducción de la carga impositiva o recapitalización de las familias mediante ayudas estatales «a ciegas»).

Referencias bibliográficas

- AEA. n. d. «AER: Submission Guidelines». American Economic Association. Consultado el 28 de septiembre de 2022. <https://www.aeaweb.org/journals/aer/submissions/guidelines>.
- APLU. 2022. «What is the typical debt load for graduates of four-year public universities?» Association of Public & Land-Grant Universities. <https://www.aplu.org/our-work/5-archived-projects/college-costs-tuition-and-financial-aid/publicvalues/student-debt.html>.
- Auguste, Byron G., Adam Cota, Kartik Jayaram, y Martha C. Labossière. 2010. «Winning by degrees: the strategies of highly productive higher education institution». McKinsey & Company. <https://aascu.org/corporatepartnership/McKinseyReport.pdf>.
- Autoescuela Carmelo. n. d. «Enseñanza — Autoescuela Carmelo». Autoescuela CARMELO. Consultado el 17 de agosto de 2022. <https://www.autoescuelacarmelo.com/ensenanza.html>.
- Avery, Christopher, Soohyung Lee, y Alvin E. Roth. 2014. «College Admissions as Non-Price Competition: The Case of South Korea». National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w20774>.
- Bachelor, Jeremy W. 2019. «The On-ground, Hybrid, Online, y Flipped Classroom: A Comparative Study of Didactic Methods in

- L2 Teaching». *Revista Educación* 43 (2): 527-539. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/34014>.
- Banco Mundial. 2016a. «PIB (US\$ a precios actuales) de España». Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?locations=ES>.
- Banco Mundial. 2016b. «Gasto público en educación, total (% del PIB) de España». Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS?locations=ES>.
- Bartley, Sharon J., y Jennifer H. Golek. 2004. «Evaluating the Cost Effectiveness of Online y Face-to-Face Instruction». *Educational Technology & Society* 7 (4): 167-175.
- Bhadwal, Akhil. 2022. «Top 5 Best Python Certification Programs of 2022». [hackr.io](https://hackr.io/blog/python-certification). <https://hackr.io/blog/python-certification>.
- BOE. 2007. «Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales». BOE.es. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-18770>.
- Bonneau, Cécile, y Sébastien Grobon. 2022. «Unequal Access to Higher Education Based On Parental Income: Evidence from France». *EconPapers*. <https://econpapers.repec.org/paper/msecesdoc/22005.htm>.
- Brigham, Frederick H. 1982. «United States Catholic Elementary y Secondary Schools 1993-1994. Annual Statistical Report on Schools, Enrollment and Staffing». ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED391828.pdf>.
- Buchanan, Kate, Marrienne Velandia, Marina Weckend, y Sara Bayes. 2021. «Learning objectives of cultural immersion programs: A scoping review». *Nurse Education Today* 100, n° 104832 (Mayo). <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104832>.
- Cameron, Robyn, Pat Clark, Laura De Zwaan, Diane English, Dawne Lamminmaki, Conor O'Leary, Kirsty Rae, y John Sands. 2015. «The Importance of Understanding Student Learning Styles in Accounting Degree Programs». *Australian Accounting Review* 25, n° 3 (Septiembre): 218-231. <https://doi.org/10.1111/auar.12065>.
- Canfield, Brian S., Lori Low, y Alan Hovestadt. 2009. «Cultural Immersion as a Learning Method for Expanding Intercultural Competencies». *The Family Journal* 17, n° 4 (Septiembre). <https://doi.org/10.1177/1066480709347359>.

- Cantor, Jeffrey A. 2002. «Skills Certifications and Workforce Development: Partnering with Industry and Ourselves». *Leadership Abstracts* 15, n° 1 (Enero). <https://eric.ed.gov/?id=ED481380>.
- Chapper, Ana, Simone Campani, Verônica da S Paiva, Camila de A de Assis, Eduardo Garcia, y Fernando A. Abreu e Silva. 2007. «Comparison of Student Satisfaction in Public Versus Private Dental Schools in Brazil». *Journal of Dental Education* 71, n° 10 (Octubre): 1363-1369. <http://dx.doi.org/10.1002/j.0022-0337.2007.71.10.tb04401.x>.
- Christensen, Clayton M. 1997. *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Christensen, Clayton M., y Henry J. Eyring. 2011. *The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Coleman, James S., Thomas Hoffer, y Sally Kilgore. 1982. *High School Achievement: Public, Catholic, and Private Schools Compared*. Nueva York: Basic Books.
- College Factual. n. d. «The Oxford College of Emory University Student to Faculty Ratio & Faculty Composition». College Factual. Consultado el 21 de septiembre de 2022. <https://www.collegefactual.com/colleges/emory-university-oxford-college/academic-life/faculty-composition/>.
- Cox, Donald, y Emmanuel Jimenez. 1990. «The relative effectiveness of private and public schools: Evidence from two developing countries». *Journal of Development Economics* 34, n° 1-2 (Noviembre): 99-121. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(90\)90078-P](https://doi.org/10.1016/0304-3878(90)90078-P).
- Crack The MBA. 2014. «Five Decades of Europe's First Two-Year MBA Program». Crack The MBA. <https://www.crackthemba.com/2014/05/29/five-decades-of-europes-first-two-year-mba-program/>.
- Crotty, James M. 2013. «South Korean Tutor Makes \$4 Million A Year. Can You?» *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/james-marshallcrotty/2013/08/11/south-korean-tutor-makes-4-million-a-year-can-you/?sh=62b9e425697c>.
- CSIC. n. d. «Investigación». Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Consultado 28 de septiembre de 2022. <https://www.csic.es/es/investigacion>.

- Cuellar, María. 2022. «Traditional vs. Online Education». ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/360572179_Traditional_vs_Online_Education.
- Cultural Learning Alliance. 2011. «The Case for Cultural Learning». Cultural Learning Alliance. <https://www.culturallearningalliance.org.uk/imagination-the-case-for-cultural-learning-published-today/>.
- Deming, David J., Claudia Goldin, Lawrence F. Katz, y Noam Yuchtman. 2015. «Can Online Learning Bend the Higher Education Cost Curve?» *American Economic Review* 105, n° 5 (Mayo): 496-501.
- Desrochers, Donna M. 2013. «Academic Spending versus Athletic Spending: Who Wins?» *Delta Cost Project at American Institutes for Research*, (Enero).
- Deterding, Sebastian, Dan Dixon, Rilla Khaled, y Lennart Nacke. 2011. «From Game Design Elements to Gamefulness: Defining «Gamification.»» *ACM Digital Library*. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2181037.2181040>.
- Díaz, Jesús, y Yolanda Troyano. 2013. «El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo». idUS. <https://idus.us.es/handle/11441/59067>.
- DiFranza, Ashley. 2019. «Degree vs. Certificate Programs: What's the Difference?» Northeastern University. <https://www.northeastern.edu/bachelors-completion/news/degree-vs-certificate/>.
- Dineva, Snejana. 2022. «Challenges in Education During the Second Year of Pandemic». ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/361794851_Challenges_in_Education_During_the_Second_Year_of_Pandemic.
- Doll, Jonathan J., Zohreh Eslami, y Lynne Walters. 2013. «Understanding Why Students Drop Out of High School, According to Their Own Reports: Are They Pushed or Pulled, or Do They Fall Out? A Comparative Analysis of Seven Nationally Representative Studies». *SAGE Open* 3, n° 4 (Noviembre). <https://doi.org/10.1177/2158244013503834>.
- Drape, Joe. 2010. «Cal Cuts Five Athletic Programs, Saving \$4 Million». *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2010/09/29/sports/29cal.html>.

- Enkvist, Inger. 2006. *Educación, Educación, Educación: Aprender de las reformas sociales inglesas*. Madrid: Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.
- Equipo de Study.eu. 2020. «Tuition fees in France: Everything you need to know». Study.eu. <https://www.study.eu/article/tuition-fees-in-france>.
- ESERP. n. d. «¿Qué hay que estudiar para ser abogado?» ESERP Business & Law School. Consultado el 19 de septiembre de 2022. <https://es.eserp.com/articulos/que-estudiar-para-ser-abogado/>.
- ESPN (Associated Press). 2010. «NCAA report: Economy cuts into college athletics». ESPN. <https://www.espn.com/college-football/news/story?id=5490686>.
- Estrada, Alex. 2018. «Estilos de aprendizaje y rendimiento académico». *Pedagogía, pedagogos y ámbitos de educación* 7, n° 7 (Julio). <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>.
- Faryadi, Qais. 2017. «The Application of Montessori Method in Learning Mathematics: An Experimental Research». ERIC. <https://eric.ed.gov/?id=ED581693>.
- Friedman, Milton. 1976. «Are Externalities Relevant?» Collected Works of Milton Friedman Project. <https://miltonfriedman.hoover.org/objects/57616/comment-are-externalities-relevant>.
- Friedman, Milton. 2002. *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- Galloway, Scott. 2018. *Four. El Adn Secreto de Amazon, Apple, Facebook Y Google / The Four: The Hidden DNA of Amazon, Apple, Facebook, and Google*. Barcelona: CONECTA.
- Gray, Julie A., y Melanie DiLoreto. 2016. «The Effects of Student Engagement, Student Satisfaction, and Perceived Learning in Online Learning Environments». *NCPEA International Journal of Educational Leadership Preparation* 11, n° 1 (Mayo): 1-173. https://www.icpel.org/uploads/1/5/6/2/15622000/ijelp_volume_11_number_1_spring_2016_.pdf.
- Hamari, Juho, Jonna Koivisto, y Harri Sarsa. 2014. «Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification». IEEE Xplore. <https://ieeexplore.ieee.org/document/6758978/>.
- Health Group. n. d. «Requisitos para Trabajar en España en el Sector Sanitario». Health Group. Consultado el 28 de septiembre de

2022. <https://healthgroup.es/requisitos-para-trabajar-en-espana-en-sector-sanitario/>.
- Henderson, David R. 2016. «Los barones ladrones: ni barones ni ladrones». ElCato.org. https://www.elcato.org/los-barones-ladrones-ni-barones-ni-ladrones#_ftn4.
- Hong, Hong, y Kinshuk. 2004. *Adaptation to Student Learning Styles in Web Based Educational Systems*. Lugano: Association for the Advancement of Computing in Education. <https://www.learn-techlib.org/p/12978/>.
- Huerta de Soto, Jesús. 1992. *Socialismo, Cálculo Económico Y Función Empresarial* (2020). 6ª Edición, Madrid: Unión Editorial, S.A.
- IESE. n. d. «Título oficial en España del Executive MBA». IESE Business School. Consultado el 28 de septiembre de 2022. <https://executivemba.iese.edu/programa/documentacion-oficial/>.
- IE University. 2017. «IE Tower». IE University. <https://www.ie.edu/es/universidad/acerca-de/estudiar-en-madrid/ie-tower/>.
- IE University. n. d. «Nuestra historia». IE. Consultado el 28 de septiembre de 2022. <https://www.ie.edu/es/universidad/acerca-de/quienes-somos/hitos-de-nuestra-historia/>.
- İlçin, Nursen, Murat Tomruk, Sevgi Sevi Yeşilyaprak, Didem Karadibak, y Sema Savcı. 2018. «The relationship between learning styles and academic performance in TURKISH physiotherapy students». *BMC Medical Education* 18, nº 291 (Diciembre). <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1400-2>.
- INE. 2021. «Población por edad (grupos quinquenales), Españoles/ Extranjeros, Sexo y Año». INE. <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p08/10/&file=01002.px&L=0>.
- Jaggars, Shanna, y Di Xu. 2013. «Adaptability to Online Learning: Differences Across Types of Students and Academic Subject Areas». Columbia University Libraries. <https://academiccommons.columbia.edu/doi/10.7916/D82N59NB>.
- Jones, Willis A., y Michael J. Rudolph. 2015. «Athletics Subsidies and College Costs: Are Students Paying for Rising Costs in Intercollegiate Athletics Spending?» *Knight Commission On Intercollegiate Athletics*, (Abril).
- Kapp, Karl M. 2012. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.

- Karpicke, Jeffrey D., y Althea Bauernschmidt. 2011. «Spaced retrieval: absolute spacing enhances learning regardless of relative spacing». PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21574747/>.
- Kelchen, Robert. 2017. «How much do for-profit colleges rely on federal funds?» Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/blog/brown-center-chalkboard/2017/01/11/how-much-do-for-profit-colleges-rely-on-federal-funds/>.
- Kennedy, Robert. 2019. «Comparison of Private and Public Schools». ThoughtCo. <https://www.thoughtco.com/comparison-of-private-and-public-schools-2773903>.
- Kerr, Emma, y Sarah Wood. 2022. «See the Average College Tuition in 2022-2023». US News. <https://www.usnews.com/education/best-colleges/paying-for-college/articles/paying-for-college-in-fographic>.
- Kim, Seung-Bo, y Sunwoong Kim. 2004. «Private Universities in South Korea». International Higher Education. <https://ejournals.bc.edu/index.php/ihe/article/view/7442>.
- Knight-Newhouse. 2020-2021. «University of California-Berkeley». College Athletics Database. <https://knightnewhousedata.org/fbs/pac-12/university-of-california-berkeley>.
- Kohli, Sonali. 2015. «Why you can get a free college education in Germany but not in California». *Los Angeles Times*. <https://www.latimes.com/local/education/community/la-me-edu-free-college-education-in-germany-but-not-in-california-20151029-html-story.html>.
- Landers, Richard N., y Rachel C. Callan. 2011. *Casual Social Games as Serious Games: The Psychology of Gamification in Undergraduate Education and Employee Training*. Nueva York: Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4471-2161-9_20.
- Lees, Mihkel. 2016. «Estonian education system 1990-2016: Reforms and their impact». Estonian Ministry of Education and Research. http://4liberty.eu/wp-content/uploads/2016/08/Estonian-Education-System_1990-2016.pdf.
- León, Sara. n. d. «¿Qué información incluye mi certificado de estudios?» Edutin Academy. Consultado el 14 de agosto de 2022. <https://edutin.com/helps/certificates/q12>.

- Levin, Henry M. 1991. «The economics of educational choice». *Economics of Education Review* 10 (2): 137-158. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(91\)90005-A](https://doi.org/10.1016/0272-7757(91)90005-A).
- Lewis, Harry. 2007. *Excellence Without a Soul: Does Liberal Education Have a Future?* Nueva York: PublicAffairs.
- List, John A. 2022. *The Voltage Effect: How to Make Good Ideas Great and Great Ideas Scale*. Nueva York: Currency.
- Litant, Lisa. 2022. «From books to burgers: What private and federal student loans can be used for». Sallie Mae. <https://www.salliemae.com/blog/what-to-use-student-loans-for/>.
- Lott, John R. 1987. «Why Is Education Publicly Provided? A Critical Survey». *Cato Journal* 7 (2): 475-501.
- Majerovitz, Jeremy. 2015. «The price of athletics at Stanford». *The Stanford Daily*. <https://stanforddaily.com/2015/02/22/the-price-of-athletics-at-stanford/>.
- Mani, Deepti, y Stefan Trines. 2018. «Education in South Korea». WENR. <https://wenr.wes.org/2018/10/education-in-south-korea>.
- Mankiw, N. G. 2004. *Principles of Economics*. Edición Española Cambridge: Thomson/South-Western.
- Marsden, George M. 1991. «The Soul of the American University» First Things. <https://www.firstthings.com/article/1991/01/the-soul-of-the-american-university>.
- Martín, Ana. 2021. «Las ocho leyes educativas de los 40 años de democracia». RTVE.es. <https://www.rtve.es/noticias/20210913/ocho-leyes-educativas-cuatro-decadas-democracia/2170094.shtml>.
- Means, Barbara, Yukie Toyama, Robert Murphy, Marianne Bakia, y Karla Jones. 2009. «Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies». Center for Technology in Learning. <https://repository.alt.ac.uk/629/>.
- Ministerio de Ciencia e Innovación. 2021. «El Gobierno aprueba 2,5 millones de euros en ayudas para apoyar la actividad científica de nueve instituciones en La Palma». Ministerio de Ciencia e Innovación. <https://www.ciencia.gob.es/va/Noticias/2021/Diciembre/El-Gobierno-aprueba-2-coma-5-millones-de-euros-en-ayudas-para-apoyar-la-actividad-cientifica-de-nueve-instituciones-en-La-Palma.html>.

- Ministerio de Educación y Formación Profesional. 2019. «Gasto en educación por alumno». Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/dam/jcr:f276fe7e-c1e1-468c-9964-b15c6fb0ad36/f2.pdf>.
- Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte de Canadá. 2022. «The importance of culture». Ontario.ca. <https://www.ontario.ca/document/environmental-scan-culture-sector-ontario-culture-strategy-background-document/importance-culture>.
- Ministry of Education and Research of the Republic of Estonia. n. d. «Estonian education system». Education Estonia. Consultado el 12 de septiembre de 2022. <https://www.educationestonia.org/about-education-system/>.
- Mischel, Walter, Ebbe B. Ebbesen, y Antonette Raskoff Zeiss. 1972. «Cognitive and attentional mechanisms in delay of gratification». *Journal of Personality and Social Psychology* 21 (2): 204-218. <https://doi.org/10.1037/h0032198>.
- Mischel, Walter, Yuichi Shoda, y Monica L. Rodriguez. 1989. «Delay of Gratification in Children». *Science* 244, n° 4907 (Mayo): 933-938. <https://doi.org/10.1126/science.2658056>.
- Montessori Subirats. Curso 2022-2023. «Horarios y Precios». Escola Montessori Subirats. <https://www.montessorisubirats.com/es/horaris-preus.php>.
- Montgomery, Zack. 1878. *Anti-Parental Education*. San Francisco.
- Morduchowicz, Alejandro. 2004. *Discusiones De Economía De La Educación*. Buenos Aires: Losada/Argentina. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150777>.
- Morrison, Samuel E. 1986. *Three Centuries of Harvard, 1636-1936*. Cambridge: Harvard University Press. <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674888913&content=bios>.
- Mucharraz y Cano, Yvette, y Francesco Venuti. 2020. «Online Learning Can Still Be Social». Harvard Business Publishing Education. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62797489/Online_Learning_Can_Still_Be_Social___Harvard_Business_Publishing_Education-libre.pdf?1586000163=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DOnline_learning_can_still_be_social.pdf&Expires=1664379608&Si.
- Najarian, Michelle, Judith M. Pollack, Alberto G. Sorongon, y Elvira G. Hausken. 2009. «Early Childhood Longitudinal Study,

- Kindergarten Class of 1998-99 (ECLS-K)». National Center for Education Statistics. <https://nces.ed.gov/pubs2009/2009002.pdf>.
- National Center for Education Statistics. n. d. «Tuition costs of colleges and universities». National Center for Education Statistics. Consultado el 12 de septiembre de 2022. <https://nces.ed.gov/fastfacts/display.asp?id=76>.
- NCAA. 1994. «Release». NCAA. http://fs.ncaa.org/Docs/stats/football_records/Attendance/2013.pdf.
- Nguyen, Tuan. 2015. «The Effectiveness of Online Learning: Beyond No Significant Difference and Future Horizons». *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching* 11, n° 2 (Junio): 309-319.
- OCDE. 2019. «Education resources — Education spending». OECD Data. <https://data.oecd.org/eduresource/education-spending.htm#indicator-chart>.
- OpenEDG Python Institute. n. d. «OpenEDG Python Institute Certifications». Python Institute. Consultado el 14 de agosto de 2022. <https://pythoninstitute.org/certification-tracks>.
- Oxford. n. d. «Personalised learning». University of Oxford. Consultado el 21 de septiembre de 2022. <https://www.ox.ac.uk/admissions/undergraduate/student-life/exceptional-education/personalised-learning>.
- Oxford, St. John's College. n. d. «Professional Senior Tutor». Oxford. Consultado el 18 de septiembre de 2022. https://www.sjc.ox.ac.uk/documents/FPs_Professional_Senior_Tutor_final_version.pdf.
- QJE. n. d. «Instructions to Authors». Oxford Academic. https://academic.oup.com/qje/pages/General_Instructions.
- QS Rankings. 2021a. «QS Global MBA Rankings 2021». Top Universities. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/mba-rankings/global/2021>.
- QS Rankings. 2021b. «QS World University Rankings 2022». Top Universities. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022>.
- QS Rankings. 2022. «QS Global MBA Rankings 2022». Top Universities. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/mba-rankings/global/2022>.
- Registro de Universidades, Centros y Títulos. 2014. «Máster Universitario en Dirección de Empresas por la IE University». Ministerio de Universidades. <https://www.educacion.gob.es/>

- ruct/estudiouniversidad.action?codigoCiclo=SC&codigoEstudio=4314197&actual=universidad.
- Registro de Universidades, Centros y Títulos. 2017. «Máster Universitario en Ejecutivo en Dirección de Empresas por la Universidad de Navarra». Ministerio de Universidades de España. <https://www.educacion.gob.es/ruct/estudio.action?codigoCiclo=SC&codigoTipo=M&CodigoEstudio=4316083&actual=estudios>.
- Schlam, Tanya R., Nicole L. Wilson, Yuichi Shoda, Walter Mischel, y Ozlem Ayduk. 2013. «Preschoolers' Delay of Gratification Predicts their Body Mass 30 Years Later». *The Journal of Pediatrics* 162, n°1 (Enero): 90-93. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.06.049>.
- Semur, Almudena. 2020. «El sector público rebasa el 51% del PIB y supera por primera vez al privado». *elEconomista.es*. <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/10531888/05/20/El-sector-publico-rebasa-el-51-del-PIB-y-supera-por-primeravez-al-privado.html>.
- Statistics Korea. 2020. «Private Education Expenditures Survey of Elementary, Middle and High School Students in 2019». KOSTAT. <http://kostat.go.kr/portal/eng/pressReleases/11/2/index.board?bmode=read&aSeq=381630&pageNo=&rowNum=10&amSeq=&sTarget=&s>.
- Stiglitz, Joseph E. 2015. *Economics of the Public Sector*. Nueva York: W. W. Norton & Company.
- Tabibian, Behzad, Utkarsh Upadhyay, Abir De, Ali Zarezade, Bernhard Schölkopf, y Manuel Gomez-Rodriguez. 2019. «Enhancing human learning via spaced repetition optimization». *PubMed*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30670661/>.
- Telser, Lester G. 1987. *A Theory of Efficient Cooperation and Competition*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511528378>.
- Tooley, James. 2013. *The Beautiful Tree: A Personal Journey Into How the World's Poorest People Are Educating Themselves*. Washington D. C.: Cato Institute.
- Tsayang, Gabatshwane, Tshepo Batane, y Aaron Majuta. 2020. «The impact of interactive Smart boards on students' learning in secondary schools in Botswana: A students' perspective». *International Journal of Education and Development using Information*

- and Communication Technology* 16 (2): 22-39. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1268872.pdf>.
- Universidad Autónoma de Madrid. 2022. «Oferta de plazas, ponderaciones y notas de corte (2022-2023)». Universidad Autónoma de Madrid. <https://www.uam.es/uam/ofertas-plazas>.
- Universidad de Granada. n. d. «Grados que se ofertan en el curso 2022-2023». Servicio de Acceso, Admisión y Permanencia. Consultado el 12 de septiembre de 2022. <https://saap.ugr.es/sites/serv/saap/public/ficheros/ficheros%20admissi%C3%B3n/Oferta%20Plazas/Oferta%20Grados%202022-2023.pdf>.
- Villate, Laura C. 2021. «Social media: how do they keep us hooked?» UOC. <https://www.uoc.edu/portal/en/news/actualitat/2021/015-social-media-hooked.html>.
- Webb, R. K. 1957. «The Victorian Reading Public». Wiley Online Library. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-2273.1957.tb00935.x>.
- West, Edwin G. 1967. «The Political Economy of American Public School Legislation». *The Journal of Law & Economics* 10 (Octubre): 101-128. <https://www.jstor.org/stable/724871>.
- Wolfe, Barbara L., y Samuel H. Zuvekas. 1995. «Nonmarket outcomes of schooling». IDEAS/RePEc. <https://ideas.repec.org/p/wop/wispod/1065-95.html>.
- Yeong. 2020. «The Average Salary & Median Salary In Korea 2021». Creatrip. <https://www.creatrip.com/en/blog/5448>.
- Yonhap. 2019. «7 in 10 S. Korean students use private education: data». The Korea Herald. <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20190227000843>.
- Yoon, L. 2022a. «Average yearly tuition fees of universities in South Korea as of April 2022, by major». Statista. <https://www.statista.com/statistics/715561/south-korea-tuition-fees-for-university-by-major/>.
- Yoon, L. 2022b. «Average yearly tuition fees of public universities in South Korea from 2016 to 2022». Statista. <https://www.statista.com/statistics/715706/south-korea-tuition-fees-for-public-university/>.