



CLAUDIO FEIJÓO  
JAVIER FERNÁNDEZ

El presente  
futuro de la  
educación  
desde China

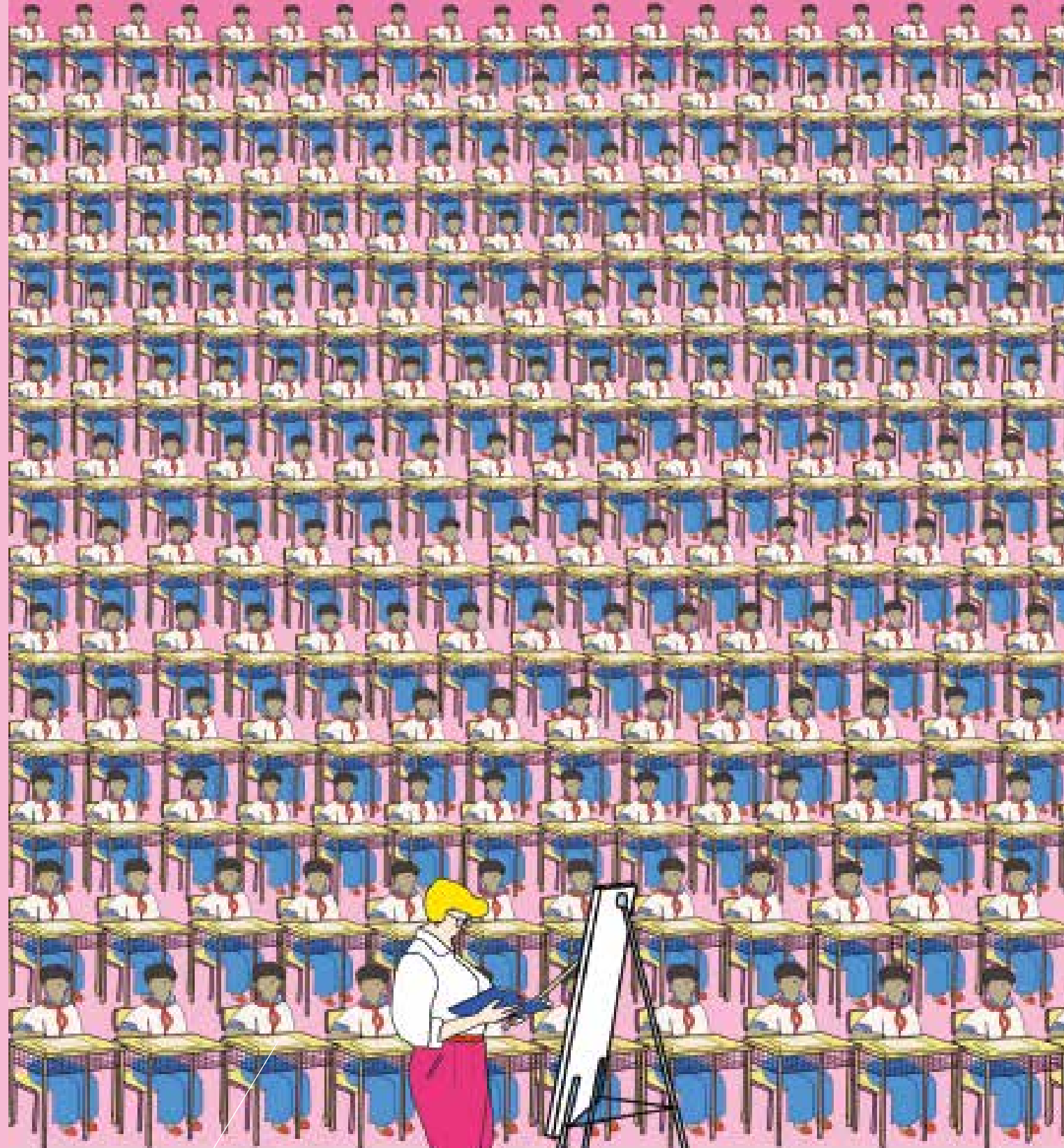
# UN PUENTE ESTRECHO

El sistema educativo chino se enfrenta a los mismos desafíos que otros sistemas nacionales pero con una salvedad: el extraordinario volumen de alumnado. Aquí exploramos qué lecciones ofrece la apuesta por la equidad educativa y el dilema de la innovación pautada.

*The present future of education from China*  
**A NARROW BRIDGE**

*The Chinese education system faces the same challenges as other national systems but with one exception: the extraordinary volume of students. Here we explore what lessons the commitment to educational equity and the dilemma of guided innovation offers.*

**Keywords:** educational innovation, equity, artificial intelligence, learning, educational policy.



**Palabras clave:**  
Innovación educativa,  
equidad, inteligencia  
artificial, aprendizaje,  
política educativa

Miles de soldados tratando de cruzar a caballo un estrecho puente (en mandarín: 千军万马过独木桥) es la frase que decora, en distintas versiones, los muros de un gran número de centros educativos y con la que se identifica al examen nacional de acceso a la universidad en China, el conocido *Gaokao* y que deja bien patente la feroz competencia que se avecina a los alumnos. En 2019 acogió a casi once millones de estudiantes y la calificación obtenida forjó sus destinos: saborear el triunfo de acceder a las mejores universidades del país —y desde ahí, probablemente, optar a un codiciado permiso de residencia en alguna de las principales ciudades de China— o bien aceptar, con amargura en muchos casos, otros centros educativos donde seguir formándose y llevar para siempre una vida de provincias. El examen —entendido como filtro social y oportunidad para probar tu propio valor— está en el centro de un sistema educativo que en 2020 ha conseguido producir 8,7 millones de graduados universitarios.

Las cifras justifican por sí mismas el interés por reflexionar sobre el sistema educativo chino, el más grande del mundo, y sobre los desafíos a los que se enfrenta. Las preguntas que genera incumben no solo a aquellos interesados en la educación —¿Cómo fomentar el aprendizaje y la mejora constante en 400 millones de individuos? ¿Cuál es la función del sistema educativo: impulsar carreras o seleccionar talento?— sino también a los políticos que piensan en el largo plazo —¿Dónde situar el punto óptimo entre equidad y creatividad?— y los que se interesen por la innovación como mecanismo

para aumentar la productividad y la posición de un país en el mundo —¿Qué dilemas plantea el plan 2017-2030 de desarrollo de la inteligencia artificial (IA) que incluye la formación en las aulas de secundaria y que China ha iniciado con sorprendentes recursos y financiación?—.

La visión tradicional, no explicitada pero deducible de muchos de los planes educativos o documentos legislativos existentes en China, entiende que el alumno es la parte de un sistema que subordina, por un periodo determinado de tiempo, el resto de elementos de su vida a la consecución de un objetivo educativo que luego marca su posición social. Constituye el centro del aprendizaje, pero no cumple una función creadora sino de producto que se ha de validar al término de un proceso frente a otros muchos que esperan en línea. El sistema chino fascina por su competitividad y presión pero también por la motivación de los estudiantes.

Sería fácil caer en la tentación y razonar que todo esto se debe al miedo a verse superados por los rivales, a la supuesta existencia de un carácter asiático que hace a los alumnos más aplicados o que todo ello es consecuencia de un sistema político que condiciona a los estudiantes. Sin negar la influencia de esos factores, argumentamos aquí otra razón fundamental: la sensación de oportunidad y de progreso.

En el imaginario chino, la educación y sus exámenes iguales para todos son los primeros y fundamentales pasos de una narrativa que configura un sistema sociopolítico basado en la meritocracia. Es un círculo que se realimenta: los estudiantes que estudian y trabajan

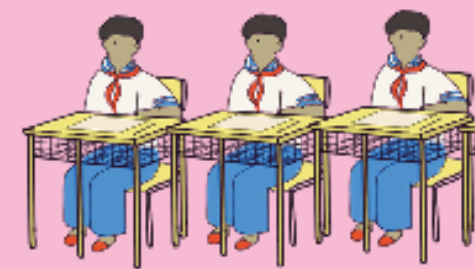
## En el imaginario chino, la educación y sus exámenes son pasos fundamentales de una narrativa que configura un sistema sociopolítico basado en la meritocracia

obtienen posiciones escasas y muy demandadas, y se convierten en modelos sociales, lo que a su vez influye decisivamente en que más estudiantes quieran llegar a formar parte de esta élite. De hecho, muchos de los estudiantes chinos que acceden a la universidad expresan su motivación por estar construyendo un país cada vez mejor, que poco concuerda con una posible caricatura ideologizada. De ahí que llame la atención el pragmatismo del estudiante chino frente al desencanto observado en estudiantes de países con sistemas educativos más innovadores.

El esfuerzo chino en estos últimos años en el ámbito educativo, como demostraron los controvertidos resultados de las pruebas PISA en diciembre de 2019, es incontestable. La pretensión de mejora económica o directamente verbalizado como el interés en formar parte de la clase media<sup>1</sup>, es

algo habitual que comentar con los estudiantes universitarios cuyos abuelos vivieron los primeros procesos de alfabetización. Ahí se encuentra la educación entendida como ascensor social y al mismo tiempo la problemática de un examen estandarizado para poder detectar ese talento. Los detractores del sistema lo entienden como una condena, pues tiene lugar una sola vez al año —se sabe de madres que piden permisos no remunerados para atender a sus hijos en los últimos y decisivos meses— y sus defensores argumentan que es la gran promesa de los estudiantes de provincias, que ven posible —quizás no probable, pero sí dentro de su horizonte personal— acceder a las mejores universidades del país.

Visto desde fuera y conocedores de las intenciones del gobierno chino de reformarlo y hacer este examen más dinámico y adaptado a los nue- ➤



<sup>1</sup> En el informe anual de la OCDE, *Panorama de la educación*, en su edición de 2018, se llamó la atención sobre el hecho de que es necesario, como término medio, que pasen entre cuatro y cinco generaciones para que los hijos de familias que se sitúan en el nivel de ingresos más bajos logren alcanzar el nivel medio de ingresos de los países pertenecientes a dicha organización. China sobresale en su ejemplo de lucha contra la pobreza y mejora en las escuelas de ámbitos rurales.



# GAOKAO

EN CIFRAS

## 1952

AÑO DE CREACIÓN

Su objetivo es equilibrar las oportunidades de acceso a las mejores universidades entre las distintas clases sociales en China

## 9

HORAS de duración, divididas en dos, tres días.

## 750

MÁXIMA PUNTUACIÓN que un estudiante puede obtener.

# 10.700.000

ESTUDIANTES

Hicieron el examen en 2020. Ha sido el evento público más multitudinario desde la irrupción del COVID-19.

# 10

HORAS

de media al día de estudio en el año de preparación.

# FU DU

Es posible repetir el examen, dejando un año en blanco. Fudu. Una opción que ha generado controversia por el aumento de estudiantes en los últimos años.

Estudiar en las universidades presentes en el Proyecto 985 y el Proyecto 211, consideradas como los centros más prestigiosos del país y a los que la mayoría de estudiantes aspiran a ingresar, puede suponer

UN INCREMENTO DE HASTA EL

# 19%

EN EL SALARIO MEDIO comparado con estudiantes de otros centros.

# 千军万马过独木桥

Miles de soldados tratando de cruzar a caballo un estrecho puente, en mandarín. Es la frase que decora, en distintas versiones, los muros de un gran número de centros educativos y con la que se identifica al examen nacional de acceso a la universidad en China.

vos tiempos, se puede entender que el *Gaokao*, ese estrecho puente, une dos orillas opuestas. Son dos lados que constantemente tensionan los sistemas educativos: por una parte, una estandarización que amplía el acceso y la equidad pero que homogeniza a sus estudiantes y, por otra, una apertura que fomenta la creatividad y la excelencia, pero amplía las distancias entre sus usuarios. Armonizar ambos polos, encontrar la flexibilidad necesaria para que el alumno recupere su condición de individuo sin perder la conciencia de animal social es el gran desafío del profesorado. Sin destruir el puente que sirve de paradigma de la meritocracia.

## Educación prioritaria

Basado precisamente en esa idea de la meritocracia, las familias chinas, espoleadas por el miedo a las penurias de generaciones previas, hacen de la educación su mayor prioridad. Tanto es así que nada es superfluo: encontrar una guardería que estimule el aprendizaje de su (generalmente único) hijo, iniciarse desde la más temprana edad en una lengua extranjera como el inglés, preferiblemente con nativos (*online* y *offline*), acudir a clases extra y tutores al terminar las clases para mejorar en matemáticas, aprender a tocar el piano o algún instrumento musical e, incluso, si la economía lo permite: montar a caballo. Esto trae imágenes hermosas, como los padres que dibujan con sus hijos frente a los cuadros de los museos pero también dramas, cuando hay vocaciones artísticas o humanísticas no cumplidas por el pragmatismo imperante. De ahí la novedad y la controversia que han traído las recientes innovaciones educativas: robótica, enseñanza de programación y lenguaje computacional y, presente

también en libros didácticos infantiles, la inteligencia artificial.

En la Conferencia Nacional China de Inteligencia Artificial, celebrada en noviembre de 2019 en Xian, se llevó a cabo una formación sobre su aplicación en las escuelas primarias y secundarias que congregó a unos 200 docentes y fue visualizada por unos 74.000 en las distintas plataformas chinas y redes sociales. El argumento principal de la mayoría de ponentes fue recalcar que el futuro requiere no solo que el alumnado aprenda sino que el profesorado también acepte una necesidad de revisión y aprendizaje constante. La inteligencia artificial no va a ser una herramienta más sino un catalizador que cambiará completamente la forma de trabajar y de aprender en el aula. El profesorado necesita entender dichos cambios si desea que el alumnado sea capaz de encajar en el mundo del futuro.

El evento tenía una importancia paradigmática pues analizaba los dos primeros años de desarrollos de una de las más ambiciosas iniciativas a nivel educativo. China empezó en 2017 a desarrollar el plan *Next Generation Artificial Intelligence Plan*. Durará hasta 2030 e incluye la formación de 500 profesores y 5.000 alumnos a nivel universitario. En línea con este plan, se ha desarrollado la iniciativa de *Formación en Inteligencia Artificial* que incluye universidades, centros de secundaria y escuelas primarias. Se lleva a cabo en cooperación con China Association for Artificial Intelligence, empresas privadas, tres centros de robótica, 10 *bubs* de formación profesional y 90 escuelas de formación profesional. Los gobiernos locales, dentro del esquema de competencia a la hora de implementar políticas típico de China, se presentan

El futuro requiere que el alumnado aprenda y que el profesorado también acepte una revisión y aprendizaje constante

# El gran desafío para el profesorado chino es lograr que el alumno recupere su condición de individuo sin perder la conciencia social



voluntarios para ser los primeros en servir de experimento social. Se calcula que el Ministerio de Educación Chino ha dedicado un presupuesto inicial de ocho millones de yuanes (cerca de un millón de euros) y que irá aumentando.

Escuchando los testimonios del profesorado, se podía fácilmente colegir que China afronta el mismo problema que otros países como España de cara a la innovación educativa. La tecnología crece de manera exponencial y es difícil mantenerse al día. Especialmente para estructuras que necesitan de una rigidez normativa especial, como son los centros educativos o la Administración. Asimismo, tampoco es fácil identificar qué tecnología será la más adecuada para enseñar a los estudiantes del futuro. La aparición de una nueva tecnología siempre genera una serie de debates y negociaciones a la hora de adoptar su uso, piénsese en códigos QR, realidad virtual y aumentada, creación y desarrollo de videojuegos en el aula o impresión 3D.

Estas dudas son extensivas a la misma noción de IA y sus efectos en el aula. En la actualidad, la inteligencia artificial se encuentra alejada de las distopías de ciencia-ficción más populares de la cultura cinematográfica. Lo que entendemos por IA es la capacidad de una máquina para procesar, analizar y codificar una serie de datos masivos (*big data*) y con ello desarrollar algoritmos que ayuden a sistematizar procesos y hacer predicciones. De esta manera, como apunta Kai-Fu Lee en su conocido libro *Superpotencias de la inteligencia artificial: China, Silicon Valley y el nuevo orden mundial* (Deusto, 2020), los datos son el nuevo “petróleo”, pues permiten que todo lo que captan los sensores (ros-

tros, voz, imágenes, variables numéricas relacionadas con nuestra salud, estudios, finanzas) sea analizado para poder extraer tendencias. Por ello, plantea que los últimos años han sido de desarrollo tecnológico y que el próximo decenio verá la adaptación y puesta en práctica (aplicación/implementación) de dichos descubrimientos dentro del ciclo típico de difusión tecnológica y adopción social.

La pregunta fundamental, no formulada en público pero que recorría las conversaciones y los pequeños grupos del profesorado fue cómo conjugar este tipo de enseñanzas<sup>2</sup> con las pruebas estandarizadas y la normativa. Esto es: ¿qué tipo de currículum desarrollar, qué peso dar a este tipo de formación en los planes educativos y qué papel jugará en el todopoderoso *Gaokao*, el puente que vertebra el sistema educativo?

La irrupción de la COVID-19, el cisne negro que paralizó el sistema educativo tradicional y forzó una migración al formato digital sin precedentes –en los documentos oficiales ya se refiere a la enseñanza tradicional como *offline*– ha traído algunas de esas respuestas y ha servido para impulsar el debate. Tanto es así que, en junio de este año, dentro de la iniciativa de UNESCO *Futuros de la Educación*, se celebró un fórum *online* donde distintos representantes educativos expusieron sus visiones del futuro próximo. Aseguraron que el 80 por ciento de las habilidades que el sistema educativo desarrolla serán superadas en menos de veinte años por el trabajo que puede hacer una máquina.

<sup>2</sup> Esto es lo que damos en llamar innovación educativa y que en España incluye *gamificación*, creación de contenidos *transmedia* y el coqueteo con dinámicas como las *escape room*.

Se establecieron distintos escenarios de cara a la educación en 2030 y 2050 que iban desde la distopía totalitaria donde el análisis masivo de datos predecía y condicionaba el desarrollo futuro de un estudiante hasta visiones más tecno-optimistas donde el estudiante creaba su itinerario de aprendizaje a partir de bloques de conocimientos, ligados a las empresas y marcas que les gustan y los productos culturales que consume: Marvel, Disney, etc. Todos los ponentes coincidían en la importancia para el futuro de la educación de crear plataformas y experiencias de aprendizaje y evaluarlas de manera objetiva. Para UNESCO, la clave del futuro de la educación es vincular el desarrollo tecnológico en las escuelas con los objetivos de Naciones Unidas para un desarrollo sostenible. Unas metas de todos y para todos.

## Conclusión

El desarrollo tecnológico y social de los últimos años ha acelerado los procesos históricos y el sistema educativo, entendido tanto como un marco teórico y legislativo como el ecosistema de los agentes e instituciones que lo conforman, ha sido uno de los principales afectados. Frente a una realidad cambiante, líquida en palabras del filósofo Bauman, la escuela tiene la difícil tarea de funcionar como un eslabón que permita preservar los mejores conocimientos del mundo de ayer, a la vez que ayudar a desarrollar las aptitudes y capacidades que se necesitarán en el mundo del mañana.

Sin embargo, como se ha discutido más arriba, no hay una solución unívoca a los problemas que plantea el futuro, sino tan solo una dinámica de ensayo-error y aprendizaje constante donde el sistema da cuenta de las tensiones entre el individuo, el alumno, el ciudadano crítico y la colectividad, un sistema que requiere alcanzar una cierta sostenibilidad si quiere asegurar su supervivencia. El puente, ciertamente, es muy estrecho. Un marco donde la educación forma parte de una visión de emprendimiento social y un soporte tecnológico para el análisis puede ayudarnos a optimizar los flujos, aumentar el atractivo y la utilidad social de la educación, ampliar el puente y conseguir que todavía más estudiantes puedan cruzar. Aunque, quizás el verdadero desafío sea ser capaces, como en la película *Matrix*, de despertar de un sueño inducido y entender que el mejor puente es el que no es necesario, y que nuestra responsabilidad como docentes es la de contribuir a que el alumnado llegue al mejor lugar posible que su talento y trabajo les lleve.

## Bibliografía

- Lanqing, L. (2004). *Education for 1.3 Billion. On 10 years of Education Reform and Development*. Beijing, Foreign Language Teaching and Research Press.
- Lee, K.F. (2020). *Superpotencias de la inteligencia artificial: China, Silicon Valley y el nuevo orden mundial*. Barcelona, Editorial Deusto.
- OECD (2020). *Education at Glance: 2019 Indicators*. Paris, OECD Publishing.
- Pedró, F.; Subosa, M.; Rivas, A.; Valverde, P. (2018). *Artificial Intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development*. Paris, UNESCO.