

TRABAJO DE FIN DE GRADO  
DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

**CHARLAS TED. EDUCACIÓN Y CIENCIA.**

MELO ABAD, LAURA

VERDE PÉREZ, DAVINIA

CURSO ACADÉMICO 2019/2020

CONVOCATORIA: SEPTIEMBRE 2020

## **Resumen**

Este Trabajo Final de Grado (TFG) titulado *Charlas TED. Educación y Ciencias* tiene como objetivo principal analizar las diversas charlas relativas a la Educación publicadas por la organización TED en su página web ([www.ted.com/talks](http://www.ted.com/talks)) y, especialmente, aquellas que se relacionan con los distintos ámbitos científicos.

TED, acrónimo de Tecnología, Entretenimiento y Diseño, es una entidad sin ánimo de lucro dedicada a difundir ideas, en forma de charlas, sobre casi todos los temas. Las charlas abarcan desde tecnología y ciencias hasta educación y problemas globales, se han traducido a más de 100 idiomas y están disponibles en vídeo de forma gratuita.

Con este Proyecto de Investigación, pretendemos averiguar cuáles son los temas más relacionados con la Educación que se presentan con este innovador formato, a fin de esclarecer su importancia y repercusión en el tan preciado bien de la Educación. Asimismo, realizaremos un breve análisis de los vídeos que relacionan la Educación y la Ciencia a fin de destacar la importancia de la formación científica.

**Conceptos clave:** Charlas TED, Educación, Ciencias.

## **Abstract**

The main objective of this final degree project entitled TED Talks, Education and Sciences is to analyze the various talks related to education published by the TED organization on its website and especially those that are related to different scientific fields.

TED, an acronym for Technology, Entertainment and Design, is a non-profit organization dedicated to spreading ideas, in the form of talks, on almost every topic. The talks range from science and technology to education and global issues, have been translated into over 100 languages and are available on video for free.

With this research project, we intend to find out which are the issues most related to education that are presented with this innovative format, in order to clarify its importance and impact on the precious asset of Education.

We will also carry out a brief analysis of the videos that relate education and science in order to highlight the importance of scientific training.

**Key concepts:** TED Talks, Education, Science.

## ÍNDICE

<b>1. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Metodología de Trabajo.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Clasificación de las Charlas en relación a sus etiquetas.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Análisis de los Datos</b>	
<b>4.1. Etiquetas de las charlas TED relativas a la <i>educación</i>.....</b>	<b>21</b>
<b>4.2. Charlas TED de <i>Educación y Ciencia</i>.....</b>	<b>24</b>
<b>5. Aspectos más Relevantes de las Charlas TED sobre <i>educación y ciencia</i>.....</b>	<b>24</b>
<b>6. Conclusiones Finales.....</b>	<b>28</b>

## Anexos

## 1. Introducción

La educación es uno de los pilares básicos sobre los que se sustenta la sociedad, de ahí que sea una de las problemáticas que más impacto y preocupación ha generado en las últimas décadas. Prueba de ello, son las numerosas conferencias relativas a educación que han sido publicadas por la comunidad TED. ¿Quiere saber un poco más acerca de esta entidad? A continuación, se explica brevemente cuál es su función y qué papel desempeña en el desarrollo de nuestro trabajo.

TED es una organización sin ánimo de lucro, cuya misión principal no es otra que la de recopilar ideas sobre todas las disciplinas y culturas para poner este conocimiento ilimitado al alcance de todos de forma gratuita. Este contenido se transmite mediante charlas en formato audiovisual a través de su página web, cuya duración no suele superar los 20 minutos. Los distintos temas se abordan de una forma muy concreta y dinámica, por lo que nos parece un recurso bastante útil para aquellos que quieren aproximarse por primera vez a cuestiones que les resulten particularmente interesantes.

En nuestro caso, como estudiantes del Grado de Maestro en Educación Primaria, las charlas TED nos han abierto una infinidad de ventanas sobre las que analizar la educación. Y es que, aunque a priori, pueda parecer que los ponentes de las charlas TED que engloban este tópico (*la educación*) son únicamente grandes profesionales del sector, no es así. Otras muchas personas también han querido compartir con el mundo sus ideas inspiradoras, pues toda la humanidad, de un modo u otro, debe ser partícipe de una revolución que cambie el panorama educativo actual.

Retomando la idea inicial, puede resultar obvio que la educación es uno de los grandes problemas mundiales. Sin embargo, este trabajo pretende facilitar datos que demuestren su veracidad, haciendo uso de otro gran agente del cambio, la *Ciencia*. Tal afirmación resulta más que evidente si tenemos en cuenta que, entre más de 3.500 charlas de diversa índole publicadas por la plataforma TED, nada menos que 141<sup>1</sup> tienen por tópico común la *educación* y de ellas, 60 están directamente relacionadas con el ámbito científico.

Tal como se puede apreciar, la *Ciencia* es una rama del saber con absoluto protagonismo en nuestro día a día, pues cualquier acción por insignificante que nos parezca entraña un conjunto de saberes fruto de la investigación en este campo. Actos aparentemente tan simples como

---

<sup>1</sup> Este dato solo tiene en cuenta los vídeos de más de 12 minutos de duración.

accionar un interruptor implican la interrelación de múltiples áreas científicas, como matemáticas, física, tecnología...

A lo largo de nuestro estudio, hemos comprobado como las charlas TED constituyen un recurso de gran validez para difundir y aproximar los contenidos del saber científico a toda la población. Aunque tradicionalmente se ha considerado que la Ciencia estaba reservada para una minoría; en la actualidad, esos prejuicios y estereotipos se están derribando. En este sentido, las charlas TED son un buen ejemplo del cambio, ya que transmiten el conocimiento científico de forma entretenida y accesible, haciendo uso de un lenguaje cercano y de fácil comprensión.

¿Pero qué otras cuestiones van estrechamente ligadas a la educación? Pues bien, esto es lo que se pretende averiguar con el presente documento. Para ello, vamos a clasificar todos los vídeos relativos a educación de duración superior a los 12 minutos por medio de un sistema de etiquetas. Tras la tipificación de los diferentes vídeos, vamos a extraer cuáles son otros aspectos influyentes a tener en cuenta como futuras docentes.

## **2. Metodología de Trabajo**

El fracaso es el gran enemigo de todo ser humano, pero bien saben los científicos que es una valiosa herramienta para garantizar un trabajo de cierta calidad. Los grandes pensadores e investigadores de la historia no han obtenido los resultados de su trabajo por combustión espontánea sino como recompensa por un duro y complejo proceso de ensayo-error.

Así han sido nuestros comienzos en este TFG, nuestra idea inicial era visionar todos y cada uno de los vídeos que tratan la educación a fin de extraer los conceptos clave más repetidos. Como es lógico, hacer tal proeza era inviable en tan corto espacio de tiempo, por lo que hemos optado por clasificar los vídeos atendiendo a sus títulos y a las diferentes etiquetas con las que se vincula su contenido.

Las etiquetas correspondientes han sido extraídas de la propia página web de la organización TED; sin embargo, hemos eliminado algunas de ellas, carentes de valor en nuestro estudio y otras, han sufrido ciertas modificaciones.

Hemos dividido los vídeos en dos grandes grupos en función de la duración de los mismos: el primero incluye los vídeos de entre 12-18 minutos y el segundo, los de duración superior. Además, hemos categorizado cada vídeo atendiendo a un total de 36 etiquetas que engloban diferentes conceptos ligados al hecho educativo de manera tanto intrínseca como extrínseca. Algunas de estas etiquetas, aunque sí son relevantes a la hora de extraer conclusiones y serán

posteriormente comentadas, no nos han resultado útiles a la hora de ordenar los 141 vídeos relacionados con la enseñanza.

Finalmente, hemos procedido al análisis estadístico de los conceptos con mayor relevancia e impacto. A partir de los datos extraídos, hemos desarrollado algunas de las ideas que más han llamado nuestra atención, tanto a nivel general (*Educación*) como particular (*Ciencias*).

### 3. Clasificación de las Charlas en relación a sus etiquetas

Tal como se ha mencionado con anterioridad (*Véase Apartado: Metodología de Trabajo*), a cada una de las charlas TED relativas a la educación se la ha asignado una o varias etiquetas (no más de 5) que representan los temas más tratados en tales ponencias.

Antes de mostrar la clasificación de los vídeos, es conveniente señalar que un mismo vídeo puede aparecer bajo diferentes etiquetas. Dentro de cada categoría, los vídeos serán ordenados alfabéticamente atendiendo al apellido del ponente y se relacionarán con las otras etiquetas que los identifican. Con tal organización, se pretende que esta guía resulte útil y de fácil comprensión visual para cualquier lector.

A continuación, se procede a enumerar los 28 temas en torno a los que realizaremos nuestra clasificación: *activismo, artes, ciencias* (contiene 9 subcategorías: ciencias diversas, física, informática, ingeniería, matemáticas, medicina, neurociencia, química y tecnología), *comunicación, creatividad, crecimiento personal, diversidad, economía, educación emocional, educación online, éxito, familia, fracaso, identidad, igualdad de género, innovación, juego, lingüística, literatura, medio ambiente, migración, motivación, pobreza, política, religión, salud, salud mental y violencia*.

#### VÍDEOS DE ENTRE 12-18 MINUTOS DE DURACIÓN

ACTIVISMO	OTRAS ETIQUETAS
Akhtar, Shameem: <a href="#">Shameem Akhtar: Aprender es ser libre / TED Talk</a>	Igualdad de Género Mujer Motivación Cambio Social
Binagwaho, Agnes: <a href="#">Agnes Binagwaho: Cómo las mujeres están revolucionando Ruanda / TED Talk</a>	Igualdad de Género Mujer Cambio Social África
Begum, Shad: <a href="#">Cómo las mujeres de Pakistán están creando un cambio político</a>	Igualdad de Género Mujer Política Cambio Social

Canada, Geoffrey: <a href="#">Geoffrey Canada: Nuestras escuelas decadentes. ¡Basta ya!</a>	Cambio Social
Chaffee, Sidney: <a href="#">Cómo pueden los profesores ayudar a los estudiantes a manifestarse políticamente</a>	Política Identidad Cambio Social
Heumann, Judith: <a href="#">Nuestra lucha por los derechos de los discapacitados continúa</a>	Diversidad Identidad Crecimiento Personal Cambio Social
Neubauer, Luisa: <a href="#">Luisa Neubauer: Por qué deberías ser activista climático / TED Talk</a>	Ciencias Medio Ambiente Política Cambio Social
Ntaita, Kakenya: <a href="#">Kakenya Ntaiya: Empoderar a una niña, transformar una comunidad</a>	Igualdad de Género Mujer Cambio Social África
Ntaita, Kakenya: <a href="#">Kakenya Ntaiya: Una niña que exigió una educación.</a>	Igualdad de Género Mujer África
W. Morris, Monique: <a href="#">Por qué las chicas negras están destinadas a los castigos en la escuela, y cómo podemos cambiar eso</a>	Igualdad de Género Mujer Justicia Cambio Social
Wolk-Rogers, Diane: <a href="#">Los deberes de una maestra de Parkland para todos nosotros</a>	Violencia Comunicación Cambio Social EEUU
Yacoobi, Sakena: <a href="#">Cómo impedir que los talibanes cerraran mi escuela</a>	Igualdad de Género Mujer

ARTES	OTRAS ETIQUETAS
Abreu, José Antonio: <a href="#">Jose Antonio Abreu: Niños Transformados por la música</a>	Pobreza
Antonsen, Roger: <a href="#">La matemática es el secreto oculto para entender el mundo</a>	Ciencias Matemáticas Comunicación Cambio Social
Cameron, Ben: <a href="#">Ben Cameron: El verdadero poder de las artes escénicas</a>	
Dudamel, Gustavo: <a href="#">Gustavo Dudamel dirige la Orquesta Juvenil Teresa Carreño</a>	
Jemison, Mae: <a href="#">Mae Jemison: Integración de la enseñanza de las artes y las ciencias</a>	Ciencias Tecnología
Woo, Eddie: <a href="#">Matemáticas: El sentido que no sabías que tenías / Eddie Woo / TEDxSydney</a>	Ciencias Matemáticas

CIENCIAS	
CIENCIAS VARIAS	OTRAS ETIQUETAS
Anderson, Chris: <a href="#">Chris Anderson (TED): Preguntas a las que nadie sabe responder</a>	

Duncan, Kirsty: <a href="#">Los científicos deben ser libres de aprender, hablar y desafiar</a>	Fracaso Política Cambio Social
Frischmann, Chad: <a href="#">Chad Frischmann: 100 soluciones para revertir el calentamiento global</a>	Medio Ambiente Política Cambio Social
Hardy, John: <a href="#">John Hardy: la Escuela Verde de mis sueños</a>	Medio Ambiente
Hrabrowski, Freeman: <a href="#">Freeman Hrabowski: 4 pilares del éxito universitario en ciencias</a>	Éxito Cambio Social
Neubauer, Luisa: <a href="#">Luisa Neubauer: Por qué deberías ser activista climático / TED Talk</a>	Activismo Medio Ambiente Política Cambio Social
Pearson, Helen: <a href="#">Lecciones del estudio más largo sobre el desarrollo humano</a>	Economía Comunicación Crecimiento Personal
Ritz, Stephen: <a href="#">Stephen Ritz: Un profesor que siembra verde en el sur de Bronx</a>	Medio Ambiente Innovación Pobreza Salud
Sánchez Alvarado, Alejandro: <a href="#">Alejandro Sánchez Alvarado: Para resolver viejos problemas, estudiar nuevas especies</a>	Biología Medicina Innovación Creatividad
Stoll, Clifford: <a href="#">Clifford Stoll: Clifford Stoll habla de...todo</a>	Tecnología Informática
Wilkinson, Katharine: <a href="#">Cómo el empoderar a mujeres y niñas puede ayudar a detener el calentamiento global</a>	Medio Ambiente Mujer Política Comunicación
Wilson, EO: <a href="#">EO Wilson: EO Wilson: Consejos para jóvenes científicos</a>	Éxito Fracaso Cambio Social
<b>FÍSICA</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Burchat, Patricia: <a href="#">Patricia Burchat arroja luz sobre la materia oscura</a>	
Cox, Brian: <a href="#">Brian Cox sobre el supercolisionador del CERN</a>	Tecnología
<b>INFORMÁTICA</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Agarwal, Anant: <a href="#">Por qué los cursos por Internet masivos y abiertos (todavía) son importantes</a>	Tecnología
Bavelier, Daphne: <a href="#">Daphne Bavelier: El cerebro bajo la influencia de los videojuegos</a>	Tecnología Neurociencia
García Vicente, Antonio: <a href="#">Programar para aprender sin límites   Antonio García Vicente   TEDxYouth@Valladolid</a>	Tecnología
Mitra, Sugata: <a href="#">Sugata Mitra y sus nuevos experimentos en autoaprendizaje</a>	Tecnología
Negroponte, Nicholas: <a href="#">Nicholas Negroponte habla sobre Una Laptop por Niño</a>	Tecnología Educación Online Cambio Social
Resnick, Mitch: <a href="#">Mitch Resnick: Enseñemos a los niños a codificar</a>	Tecnología
Saujani, Reshma: <a href="#">Reshma Saujani: Enseñemos a las niñas valentía, no perfección</a>	Igualdad de Género Mujer Innovación



Schocken, Shimon: <a href="#">Shimon Schocken: El curso de informática autoorganizado</a>	Tecnología
Wolfram, Conrad: <a href="#">Conrad Wolfram sobre: cómo enseñar a los niños matemática real con computadoras</a>	Matemáticas Tecnología Educación Online
<b>INGENIERÍA</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Benimana, Christian: <a href="#">La próxima generación de diseñadores y arquitectos africanos</a>	Innovación Colaboración Cambio Social
<b>MATEMÁTICAS</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Antonsen, Roger: <a href="#">La matemática es el secreto oculto para entender el mundo</a>	Comunicación Cambio Social
Benjamin, Arthur: <a href="#">Arthur Benjamin: Arthur Benjamin hace "Matemagia"</a>	
Filken, Dan: <a href="#">Cinco principios para enseñar matemáticas / Dan Finkel / TEDxRainier</a>	
Jebara, Mohamad: <a href="#">Esta compañía paga a los niños por hacer su tarea de matemáticas</a>	
Smith, Alan: <a href="#">Alan Smith: Por qué hay que adorar la estadística / TED Talk</a>	
Vilani, Cédric: <a href="#">Cédric Villani: ¿Qué es tan atractivo en las matemáticas? / TED Talk</a>	Innovación Creatividad
Wolfram, Conrad: <a href="#">Conrad Wolfram sobre: cómo enseñar a los niños matemática real con computadoras</a>	Tecnología Informática Educación Online
Woo, Eddie: <a href="#">Matemáticas: El sentido que no sabías que tenías / Eddie Woo / TEDxSydney</a>	Artes
<b>MEDICINA</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Murphy Paul, Annie: <a href="#">Annie Murphy Paul: lo que aprendemos antes de nacer</a>	Salud Salud Mental
Weinstock, Peter: <a href="#">Simuladores realistas que hacen las verdaderas cirugías más seguras</a>	Tecnología Salud Innovación
<b>NEUROCIENCIA</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Bavelier, Daphne: <a href="#">Daphne Bavelier: El cerebro bajo la influencia de los videojuegos</a>	Tecnología Informática
Carr-Chellman, Ali: <a href="#">Ali Carr-Chellman: el videojuego como vínculo de los niños con el aprendizaje</a>	Tecnología Juego Educación Online
Chatfield, Tom: <a href="#">Tom Chatfield: 7 maneras en que los juegos recompensan al cerebro</a>	Tecnología Medicina Juego
<b>QUÍMICA</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Magolan, Jakob: <a href="#">Jakob Magolan: Un curso acelerado de química orgánica / TED Talk</a>	
<b>TECNOLOGÍA</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Arai, Noriko: <a href="#">¿Puede un robot aprobar un examen de admisión para la universidad?</a>	
Banzi, Massimo: <a href="#">Massimo Banzi: Arduino da código abierto a la imaginación</a>	Creatividad
Drori, Jonathan: <a href="#">Jonathan Drori habla sobre lo que creemos que sabemos</a>	Comunicación
Gershfeld, Neil: <a href="#">Neil Gershfeld habla acerca de los "Fab Labs"</a>	Informática

	Ingeniería Cambio Social
Gupta, Arvind: <a href="#">Arvind Gupta: convirtiendo basura en juguetes educativos</a>	Juego
Jemison, Mae: <a href="#">Mae Jemison: Integración de la enseñanza de las artes y las ciencias</a>	Artes
Obeng, Eddie: <a href="#">Eddie Obeng: Fracaso inteligente para un mundo que cambia rápidamente</a>	Creatividad Éxito Fracaso
Weinstock, Peter: <a href="#">Simuladores realistas que hacen las verdaderas cirugías más seguras</a>	Medicina Salud Innovación

COMUNICACIÓN	OTRAS ETIQUETAS
DiMarco, Nyle: <a href="#">Hacer accesible la educación a niños sordos / Nyle DiMarco / TEDxKlagenfurt</a>	Diversidad
Rodero, Emma: <a href="#">Persuade con tu voz: Estrategias para sonar creíble   Emma Rodero   TEDxMalagueta</a>	Lingüística
Vulchi, Priva y Guo, Winona: <a href="#">Priya Vulchi y Winona Guo: Lo necesario para ser racialmente alfabetizado</a>	Cambio Social

CREATIVIDAD	OTRAS ETIQUETAS
Della Flora, Olympia: <a href="#">Maneras creativas para que los niños prosperen en la escuela</a>	Educación Emocional
Ezeanya-Esiobu, Chika: <a href="#">Cómo puede África progresar gracias a sus conocimientos tradicionales</a>	Política Cambio Social África
Goldman, Matt: <a href="#">Matt Goldman: En busca de momentos "¡ajá!" / TED Talk</a>	Innovación Comunicación Colaboración Cambio Social
Obeng, Eddie: <a href="#">Eddie Obeng: Fracaso inteligente para un mundo que cambia rápidamente</a>	Ciencias Tecnología Éxito Fracaso
Robinson, Ken: <a href="#">Sir Ken Robinson: ¡A iniciar la revolución del aprendizaje!</a>	Innovación
Wapnick, Emilie: <a href="#">Por qué algunos no tenemos una verdadera vocación</a>	Identidad Crecimiento Personal

CRECIMIENTO PERSONAL	OTRAS ETIQUETAS
Schocken, Shimon: <a href="#">Shimon Schocken y sus paseos de la esperanza</a>	Motivación

DIVERSIDAD	OTRAS ETIQUETAS
Appella, Alex: <a href="#">Una semilla contra la discriminación / Alex Appella / TEDxCórdoba</a>	Migración
DiMarco, Nyle: <a href="#">Hacer accesible la educación a niños sordos / Nyle DiMarco / TEDxKlagenfurt</a>	Comunicación
Fleming, Melissa: <a href="#">Ayudemos a los refugiados a prosperar, no solo a sobrevivir</a>	Migración Pobreza

	Violencia Siria
Heumann, Judith: <a href="#">Nuestra lucha por los derechos de los discapacitados continúa</a>	Activismo Identidad Crecimiento Personal Cambio Social
Hwang, Rebeca: <a href="#">Rebeca Hwang: El valor de nuestra diversidad interna   TED Talk</a>	Familia Identidad Cambio Social
Vilariño, Gonzalo: <a href="#">Cómo la selección argentina de fútbol para ciegos se convirtió en campeona.</a>	Colaboración Crecimiento Personal

ECONOMÍA	OTRAS ETIQUETAS
Bansal, Seema: <a href="#">Cómo arreglar un sistema educativo roto sin más dinero</a>	Política Comunicación India
Bartik, Timothy: <a href="#">Timothy Bartik: El caso económico para la educación preescolar.</a>	Política
Karboul, Amel: <a href="#">La crisis mundial de aprendizaje, y qué hacer al respecto</a>	Innovación Cambio Social África
Okonio-Iweala: <a href="#">Ngozi Okonjo-Iweala: Para que África siga creciendo   TED Talk</a>	Política Mujer Colaboración África
Pearson, Helen: <a href="#">Lecciones del estudio más largo sobre el desarrollo humano</a>	Ciencias Comunicación Crecimiento Personal

EDUCACIÓN EMOCIONAL	OTRAS ETIQUETAS
Della Flora, Olympia: <a href="#">Maneras creativas para que los niños prosperen en la escuela</a>	Creatividad
Godwin, Lisa: <a href="#">Los maestros pueden ayudar a sus alumnos a superar un trauma</a>	Familia Salud Mental Salud
Kleinrock, Liz: <a href="#">Cómo enseñar a los niños a hablar de temas tabú</a>	Identidad Comunicación Cambio Social

EDUCACIÓN ONLINE	OTRAS ETIQUETAS
Carr-Chellman: <a href="#">Ali Carr-Chellman: el videojuego como vínculo de los niños con el aprendizaje</a>	Ciencias Tecnología Neurociencia Juego
Negroponte, Nicholas: <a href="#">Nicholas Negroponte habla sobre Una Laptop por Niño</a>	Ciencias Tecnología Informática Cambio Social
Wolfram, Conrad: <a href="#">Conrad Wolfram sobre: cómo enseñar a los niños matemática real con computadoras</a>	Ciencias Matemáticas

	Tecnología Informática
--	---------------------------

ÉXITO	OTRAS ETIQUETAS
Cliatt-Wayman, Linda: <a href="#"><i>¿Cómo arreglar una escuela fallida? Liderando sin miedo, amando con fuerza</i></a>	Pobreza Cambio Social
Hrabrowski, Freeman: <a href="#"><i>Freeman Hrabowski: 4 pilares del éxito universitario en ciencias</i></a>	Ciencias Cambio Social
Lythcott-Haims, Julie: <a href="#"><i>Julie Lythcott-Haims: Cómo criar hijos exitosos, sin sobreprotegerlos</i></a>	Familia Crecimiento Personal Motivación Cambio Social
R. Moss, Danielle: <a href="#"><i>Cómo ayudar a la olvidada "franja del medio" a alcanzar su máximo potencial.</i></a>	Motivación Crecimiento Personal
Wilson, EO: <a href="#"><i>EO Wilson: EO Wilson: Consejos para jóvenes científicos</i></a>	Ciencias Fracaso Cambio Social
Wooden, John: <a href="#"><i>John Wooden habla sobre la diferencia entre ganar y el éxito</i></a>	

FAMILIA	OTRAS ETIQUETAS
Godwin, Lisa: <a href="#"><i>Los maestros pueden ayudar a sus alumnos a superar un trauma</i></a>	Educación Emocional Salud Mental Salud
Hwang, Rebeca: <a href="#"><i>Rebeca Hwang: El valor de nuestra diversidad interna   TED Talk</i></a>	Diversidad Identidad Cambio Social
Lythcott-Haims, Julie: <a href="#"><i>Julie Lythcott-Haims: Cómo criar hijos exitosos, sin sobreprotegerlos</i></a>	Éxito Crecimiento Personal Motivación Cambio Social
Paul, Caroline: <a href="#"><i>Para educar chicas valientes, hay que animarlas a la aventura</i></a>	Igualdad de Género Mujer Identidad Cambio Social
Powell, Colin: <a href="#"><i>Colin Powell: Colin Powell: Los jóvenes necesitan estructura</i></a>	Política Crecimiento Personal
Yousafzai, Ziauddin: <a href="#"><i>Ziauddin Yousafzai: Mi hija, Malala   TED Talk</i></a>	Igualdad de Género Mujer

FRACASO	OTRAS ETIQUETAS
Duncan, Kirsty: <a href="#"><i>Los científicos deben ser libres de aprender, hablar y desafiar</i></a>	Ciencias Política Cambio Social
Obeng, Eddie: <a href="#"><i>Eddie Obeng: Fracaso inteligente para un mundo que cambia rápidamente</i></a>	Tecnología Creatividad Éxito

IDENTIDAD	OTRAS ETIQUETAS
Hwang, Rebeca: <a href="#"><i>Rebeca Hwang: El valor de nuestra diversidad interna   TED Talk</i></a>	Diversidad Familia

	Cambio Social
Stevenson, Howard: <a href="#">Howard Stevenson: Cómo resolver situaciones de estrés racial</a>	Comunicación Cambio Social EEUU
Wapnick, Emilie: <a href="#">Por qué algunos no tenemos una verdadera vocación</a>	Creatividad Crecimiento Personal

IGUALDAD DE GÉNERO	OTRAS ETIQUETAS
Akhtar, Shameem: <a href="#">Shameem Akhtar: Aprender es ser libre / TED Talk</a>	Activismo Mujer Motivación Cambio Social
Begum, Shad: <a href="#">Cómo las mujeres de Pakistán están creando un cambio político</a>	Activismo Mujer Política Cambio Social
Binagwaho, Agnes: <a href="#">Agnes Binagwaho: Cómo las mujeres están revolucionando Ruanda / TED Talk</a>	Activismo Mujer Cambio Social África
Ntaita, Kakenya: <a href="#">Kakenya Ntaiya: Empoderar a una niña, transformar una comunidad</a>	Activismo Mujer Cambio Social África
Ntaita, Kakenya: <a href="#">Kakenya Ntaiya: Una niña que exigió una educación.</a>	Activismo Mujer África
Paul, Caroline: <a href="#">Para educar chicas valientes, hay que animarlas a la aventura</a>	Familia Mujer Identidad Cambio Social
Rosin, Hanna: <a href="#">Hanna Rosin: nuevos datos sobre el ascenso de las mujeres</a>	Mujer Economía
Saujani, Reshma: <a href="#">Reshma Saujani: Enseñemos a las niñas valentía, no perfección</a>	Ciencias Informática Mujer Innovación
W. Morris, Monique: <a href="#">Por qué las chicas negras están destinadas a los castigos en la escuela, y cómo podemos cambiar eso</a>	Activismo Mujer Justicia Cambio Social
Yacoobi, Sakena: <a href="#">Cómo impedir que los talibanes cerraran mi escuela</a>	Activismo Mujer
Yousafzai, Ziauddin: <a href="#">Ziauddin Yousafzai: Mi hija, Malala / TED Talk</a>	Familia Mujer

INNOVACIÓN	OTRAS ETIQUETAS
Benimana, Christian: <a href="#">La próxima generación de diseñadores y arquitectos africanos</a>	Ciencias Ingeniería Colaboración Cambio Social

Goldman, Matt: <a href="#">Matt Goldman: En busca de momentos "¡ajá!" / TED Talk</a>	Creatividad Comunicación Colaboración Cambio Social
Karboul, Amel: <a href="#">La crisis mundial de aprendizaje, y qué hacer al respecto</a>	Economía Cambio Social África
Ritz, Stephen: <a href="#">Stephen Ritz: Un profesor que siembra verde en el sur de Bronx</a>	Ciencias Medio Ambiente Pobreza Salud
Robinson, Ken: <a href="#">Sir Ken Robinson: ¿A iniciar la revolución del aprendizaje!</a>	Creatividad
Sánchez Alvarado, Alejandro: <a href="#">Alejandro Sánchez Alvarado: Para resolver viejos problemas, estudiar nuevas especies</a>	Ciencias Biología Medicina Creatividad
Saujani, Reshma: <a href="#">Reshma Saujani: Enseñemos a las niñas valentía, no perfección</a>	Ciencias Informática Igualdad de Género Mujer
Weinstock, Peter: <a href="#">Simuladores realistas que hacen las verdaderas cirugías más seguras</a>	Ciencias Medicina Tecnología Salud Innovación

JUEGO	OTRAS ETIQUETAS
Carr-Chellman: <a href="#">Ali Carr-Chellman: el videojuego como vínculo de los niños con el aprendizaje</a>	Ciencias Tecnología Neurociencia Educación Online
Chatfield, Tom: <a href="#">Tom Chatfield: 7 maneras en que los juegos recompensan al cerebro</a>	Ciencias Tecnología Medicina Neurociencia
Gupta, Arvind: <a href="#">Arvind Gupta: convirtiendo basura en juguetes educativos</a>	Ciencias Tecnología
Zichermann, Gabe: <a href="#">Cómo los juegos hacen más inteligentes a los niños</a>	Ciencias Tecnología

LINGÜÍSTICA	OTRAS ETIQUETAS
Galperin, Karina: <a href="#">Karina Galperin: ¿Deberíamos simplificar la ortografía? / TED Talk</a>	Innovación Comunicación
McKean, Erin: <a href="#">Erin McKean: El deleite de la lexicografía / TED Talk</a>	
Morcom, Lindsay: <a href="#">Una historia sobre las lenguas indígenas y de cómo revitalizarlas</a>	Política
Rodero, Emma: <a href="#">Persuade con tu voz: Estrategias para sonar creíble   Emma Rodero   TEDxMalagueta</a>	Comunicación

LITERATURA	OTRAS ETIQUETAS
------------	-----------------

Bierut, Michael: <a href="#">Cómo diseñar una biblioteca en la que los chicos quieran leer</a>	Motivación
Wacek, Dawn: <a href="#">El caso de una bibliotecaria contra las multas por libros atrasados</a>	

MEDIO AMBIENTE	OTRAS ETIQUETAS
Hardy, John: <a href="#">John Hardy: la Escuela Verde de mis sueños</a>	Ciencias
Neubauer, Luisa: <a href="#">Luisa Neubauer: Por qué deberías ser activista climático / TED Talk</a>	Activismo Ciencias Política Cambio Social
Ritz, Stephen: <a href="#">Stephen Ritz: Un profesor que siembra verde en el sur de Bronx</a>	Ciencias Innovación Pobreza Salud
Wilkinson, Katharine: <a href="#">Cómo el empoderar a mujeres y niñas puede ayudar a detener el calentamiento global</a>	Ciencias Mujer Política Comunicación

MIGRACIÓN	OTRAS ETIQUETAS
Appella, Alex: <a href="#">Una semilla contra la discriminación / Alex Appella / TEDxCórdoba</a>	Diversidad
Fleming, Melissa: <a href="#">Ayudemos a los refugiados a prosperar, no solo a sobrevivir</a>	Diversidad Pobreza Violencia Siria
Maker, Mary: <a href="#">Por qué lucho por la educación de niñas refugiadas (como yo)</a>	Cambio Social

POBREZA	OTRAS ETIQUETAS
Abreu, José Antonio: <a href="#">Jose Antonio Abreu: Niños Transformados por la música</a>	Artes
Bose, Shukla: <a href="#">Shukla Bose: Enseñando a un niño por vez</a>	India
Cliatt-Wayman, Linda: <a href="#">¿Cómo arreglar una escuela fallida? Liderando sin miedo, amando con fuerza</a>	Éxito Cambio Social
Kass, Sam: <a href="#">Sam Kass: ¿Quieres que los niños aprendan bien? Aliméntalos bien</a>	Salud Política Crecimiento Personal Cambio Social
Pilloton, Emily: <a href="#">Emily Pilloton: enseñando diseño para el cambio</a>	
Summer, Kandice: <a href="#">La escuela pública mantiene a los chicos en la pobreza</a>	Política Crecimiento Personal Cambio Social EEUU

POLÍTICA	OTRAS ETIQUETAS
Awuah, Patrick: <a href="#">Patrick Awuah: Patrick Awuah habla sobre educar líderes.</a>	Cambio Social África

Chaffee, Sidney: <a href="#"><i>Cómo pueden los profesores ayudar a los estudiantes a manifestarse políticamente</i></a>	Activismo Identidad Cambio Social
Ezeanya-Esiobu, Chika: <a href="#"><i>Cómo puede África progresar gracias a sus conocimientos tradicionales</i></a>	Creatividad Cambio Social África
Foss, Adam: <a href="#"><i>La visión de un fiscal para un mejor sistema judicial</i></a>	Justicia Cambio Social
Maada Bio, Julius: <a href="#"><i>Julius Maada Bio: Una visión del futuro de Sierra Leona / TED Talk</i></a>	Cambio Social África
Obama, Michelle: <a href="#"><i>La apelación de Michelle Obama por la educación</i></a>	Mujer
Okonio-Iweala: <a href="#"><i>Ngozi Okonjo-Iweala: Para que África siga creciendo / TED Talk</i></a>	Economía Mujer Colaboración África

RELIGIÓN	OTRAS ETIQUETAS
Nwuneli, Ndidi: <a href="#"><i>El rol de la fe y las creencias en el África contemporánea</i></a>	Salud Colaboración Cambio Social África

SALUD	OTRAS ETIQUETAS
Kass, Sam: <a href="#"><i>Sam Kass: ¿Quieres que los niños aprendan bien? Aliméntalos bien</i></a>	Pobreza Política Crecimiento Personal Cambio Social
Nwuneli, Ndidi: <a href="#"><i>El rol de la fe y las creencias en el África contemporánea</i></a>	Religión Colaboración Cambio Social África

SALUD MENTAL	OTRAS ETIQUETAS
Godwin, Lisa: <a href="#"><i>Los maestros pueden ayudar a sus alumnos a superar un trauma</i></a>	Educación Emocional Familia Salud
Murphy Paul, Annie: <a href="#"><i>Annie Murphy Paul: lo que aprendemos antes de nacer</i></a>	Ciencias Medicina Salud

VIOLENCIA	OTRAS ETIQUETAS
Daniels, Jarrell: <a href="#"><i>Lo que fiscales y reclusos pueden aprender los unos de los otros</i></a>	Justicia Cambio Social
Wolk-Rogers, Diane: <a href="#"><i>Los deberes de una maestra de Parkland para todos nosotros</i></a>	Activismo Comunicación Cambio Social EEUU



## VÍDEOS DE DURACIÓN SUPERIOR A LOS 18 MINUTOS

ACTIVISMO	OTRAS ETIQUETAS
Coleman, Liz: <a href="#">El llamado de Liz Coleman para reinventar la educación de las artes liberales</a>	Creatividad Colaboración Cambio Social
Eggers, Dave: <a href="#">Dave Eggers formula su deseo del Premio TED: Érase una vez una escuela</a>	Colaboración

ARTES	OTRAS ETIQUETAS
Hastings, Reed: <a href="#">Cómo Netflix cambió el entretenimiento, y hacia dónde se dirige</a>	Ciencias Tecnología Innovación Creatividad
Robinson, Ken: <a href="#">Ken Robinson: ¿Las escuelas matan la creatividad?   TED Talk</a>	Creatividad

CIENCIAS	
CIENCIAS VARIAS	OTRAS ETIQUETAS
Gates, Bill: <a href="#">Bill Gates: Bill Gates en vivo</a>	Tecnología Biología Salud
Turok, Neil: <a href="#">Neil Turok pide su deseo al recibir el Premio TED</a>	Matemáticas Física Tecnología África
BIOLOGÍA	OTRAS ETIQUETAS
Ballard, Robert: <a href="#">Robert Ballard: Robert Ballard: Explorando los Océanos</a>	
INFORMÁTICA	OTRAS ETIQUETAS
Anderson, Chris: <a href="#">Chris Anderson y la forma en que los videos de la web potencian la innovación global.</a>	Educación Online Innovación Tecnología
Green, John: <a href="#">La guía nerd para aprender de todo en línea</a>	Educación Online Tecnología
Koller, Daphne: <a href="#">Daphne Koller: Lo que estamos aprendiendo de la educación en línea</a>	Educación Online Tecnología
Mitra, Sugata: <a href="#">Sugata Mitra: Construyendo una escuela en la nube   TED Talk</a>	Educación Online Tecnología
NEUROCIENCIA	OTRAS ETIQUETAS
Brown, Stuart: <a href="#">Stuart Brown asegura que el juego es mucho más que diversión: es esencial</a>	Juego Salud
Firestein, Stuart: <a href="#">Stuart Firestein: La búsqueda de la ignorancia   TED Talk</a>	
Flynn, James: <a href="#">¿Por qué nuestros niveles de inteligencia son más altos que el de nuestros abuelos?</a>	
Gopnik, Alison: <a href="#">consciousness monologue: ¿Qué piensan los bebés?   TED Talk</a>	
Grandin, Temple: <a href="#">Temple Grandin: El mundo necesita todo tipo de mentes</a>	Salud Mental Salud Tecnología

Schulz, Laura: <a href="#">Laura Schulz: La mente sorprendente lógica de los bebés / TED Talk</a>	
<b>TECNOLOGÍA</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Hastings, Reed: <a href="#">Cómo Netflix cambió el entretenimiento, y hacia dónde se dirige</a>	Innovación Artes Creatividad
Khan, Salman: <a href="#">Salman Khan: Usemos el video para reinventar la educación</a>	Educación Online
Ruiz, Hector: <a href="#">Hector Ruiz: Héctor Ruiz en "Conectando al Mundo"</a>	África
Seligman, Martin: <a href="#">Martin Seligman habla sobre la psicología positiva</a>	Educación Emocional Identidad

<b>CREATIVIDAD</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Brown, Tim: <a href="#">Tim Brown: Tim Brown sobre "Creatividad y juego"</a>	Juego Artes
Coleman, Liz: <a href="#">El llamado de Liz Coleman para reinventar la educación de las artes liberales</a>	Activismo Colaboración Cambio Social
Robinson, Ken: <a href="#">Ken Robinson: ¿Las escuelas matan la creatividad? / TED Talk</a>	Artes
Robinson, Ken: <a href="#">Ken Robinson: Cómo escapar del valle de la muerte de la educación</a>	Diversidad Motivación Política

<b>DIVERSIDAD</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Ikard, David: <a href="#">La historia real de Rosa Parks, y por qué hay que enfrentar los mitos sobre la historia negra</a>	Cambio Social
Robinson, Ken: <a href="#">Ken Robinson: Cómo escapar del valle de la muerte de la educación</a>	Creatividad Motivación Política
Schleicher, Andreas: <a href="#">Andreas Schleicher: Usar datos para construir mejores escuelas</a>	Política Motivación Cambio Social

<b>ECONOMÍA</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Gerald, Casey: <a href="#">Casey Gerald: El evangelio de la duda / TED Talk</a>	Religión Cambio Social
Herold, Cameron: <a href="#">Cameron Herold: Eduquemos los niños para ser emprendedores</a>	Éxito Motivación

<b>EDUCACIÓN ONLINE</b>	<b>OTRAS ETIQUETAS</b>
Anderson, Chris: <a href="#">Chris Anderson y la forma en que los videos de la web potencian la innovación global.</a>	Ciencias Informática Innovación Tecnología
Green, John: <a href="#">La guía nerd para aprender de todo en línea</a>	Ciencias Informática Tecnología
Khan, Salman: <a href="#">Salman Khan: Usemos el video para reinventar la educación</a>	Ciencias Tecnología

Koller, Daphne: <a href="#">Daphne Koller: Lo que estamos aprendiendo de la educación en línea</a>	Ciencias Informática Tecnología
Mitra, Sugata: <a href="#">Sugata Mitra: Construyendo una escuela en la nube   TED Talk</a>	Ciencias Informática Tecnología

ÉXITO	OTRAS ETIQUETAS
Casely-Hayford, Gus: <a href="#">Gus Casely-Hayford: Las poderosas historias que han conformado África</a>	Cambio Social África
Dunlap, Ben: <a href="#">Ben Dunlap habla acerca de una vida apasionada</a>	Crecimiento Personal
Herold, Cameron: <a href="#">Cameron Herold: Eduquemos los niños para ser emprendedores</a>	Economía Motivación

IGUALDAD DE GÉNERO	OTRAS ETIQUETAS
WuDunn, Sheryl: <a href="#">Sheryl WuDunn: la mayor injusticia de nuestro siglo</a>	Pobreza Mujer Economía Política

INNOVACIÓN	OTRAS ETIQUETAS
Anderson, Chris: <a href="#">Chris Anderson y la forma en que los videos de la web potencian la innovación global.</a>	Ciencias Informática Educación Online Tecnología
Hastings, Reed: <a href="#">Cómo Netflix cambió el entretenimiento, y hacia dónde se dirige</a>	Ciencias Tecnología Artes Creatividad
Leadbeater, Charles: <a href="#">Charles Leadbeater: la innovación educativa en los barrios pobres</a>	Pobreza
Roy, Bunker: <a href="#">Bunker Roy: Lecciones de un movimiento de descalzos</a>	Mujer India
Salem, Fernando: <a href="#">Zamba y la revolución de los niños   Fernando Salem   TEDxRíodelaPlata</a>	Motivación

JUEGO	OTRAS ETIQUETAS
Brown, Stuart: <a href="#">Stuart Brown asegura que el juego es mucho más que diversión: es esencial</a>	Ciencias Neurociencia Salud
Brown, Tim: <a href="#">Tim Brown: Tim Brown sobre "Creatividad y juego"</a>	Creatividad Artes

LINGÜÍSTICA	OTRAS ETIQUETAS
Kuo, Michelle: <a href="#">Michelle Kuo: El poder curativo de la lectura   TED Talk</a>	Crecimiento Personal Comunicación

LITERATURA	OTRAS ETIQUETAS
Bierut, Michael: <a href="#">Cómo diseñar una biblioteca en la que los chicos quieran leer</a>	Motivación
Wacek, Dawn: <a href="#">El caso de una bibliotecaria contra las multas por libros atrasados</a>	

POBREZA	OTRAS ETIQUETAS
Leadbeater, Charles: <a href="#">Charles Leadbeater: la innovación educativa en los barrios pobres</a>	Innovación
WuDunn, Sheryl: <a href="#">Sheryl WuDunn: la mayor injusticia de nuestro siglo</a>	Igualdad de Género Mujer Economía Política

POLÍTICA	OTRAS ETIQUETAS
Hunter, John: <a href="#">John Hunter y el Juego de la Paz Mundial</a>	Cambio Social
Schleicher, Andreas: <a href="#">Andreas Schleicher: Usar datos para construir mejores escuelas</a>	Diversidad Motivación Cambio Social

RELIGIÓN	OTRAS ETIQUETAS
Gerald, Casey: <a href="#">Casey Gerald: El evangelio de la duda / TED Talk</a>	Economía Cambio Social

SALUD	OTRAS ETIQUETAS
Cooper, Ann: <a href="#">Ann Cooper habla sobre los almuerzos escolares</a>	Economía
Oliver, Jamie: <a href="#">El deseo TED de Jamie Oliver. Enseñarle a todos los niños acerca de la comida.</a>	

SALUD MENTAL	OTRAS ETIQUETAS
Grandin, Temple: <a href="#">Temple Grandin: El mundo necesita todo tipo de mentes</a>	Ciencias Neurociencia Salud Tecnología
Murphy Paul, Annie: <a href="#">Annie Murphy Paul: lo que aprendemos antes de nacer</a>	Ciencias Medicina Salud

VIOLENCIA	OTRAS ETIQUETAS
Zimbardo, Philiip: <a href="#">Philiip Zimbardo: cómo la gente corriente se convierte en monstruos... o héroes</a>	Justicia

## 4. Análisis de los Datos

### 4.1. Etiquetas de las charlas TED relativas a la *educación*

Tras haber clasificado los 141 vídeos vinculados al panorama educativo, hemos procedido al recuento del número de veces que aparecen las diferentes etiquetas (véase Anexo 1), lo que nos indica cuál es o cuáles son las otras áreas a tener en cuenta a la hora de educar.

A partir del análisis de los datos reflejados en la gráfica, hemos extraído algunas ideas que nos parecen lo suficientemente interesantes como para ser comentadas con detenimiento, de manera que, a continuación, procedemos a compartir nuestros hallazgos.

La *Ciencia* constituye uno de los temas más abordados desde la perspectiva educacional, pues representa un 42,55% de las charlas TED, dato que no resulta para nada extraño, si tenemos en cuenta, que la *Ciencia* lo abarca todo. Desde una llamada telefónica hasta algo tan simple como la constitución de las nubes, todo lo que nos rodea y lo que nos configura como seres humanos se basa en principios científicos. Además, si relacionamos lo anterior con el contexto en el que nos encontramos, inmersos en la llamada *era de la tecnología*, la relevancia del área científica parece indiscutible.

En consecuencia, es lógico preguntarse si el resto de las disciplinas que conforman la educación también reciben el mismo protagonismo. Desgraciadamente, los datos no arrojan resultados esperanzadores, ya que solo 17 de los vídeos hacen alusión a otras áreas, tales como el arte, la música, la literatura y/o el lenguaje, lo que representa un 12%.

Otra de las etiquetas que aparece con mayor asiduidad es la de *Cambio Social*, pues en aproximadamente uno de cada tres vídeos se entiende la educación como una herramienta para superar las grandes dificultades sociales. La educación es, desde este punto de vista, la clave para alcanzar un mundo que garantice los principios fundamentales sobre los que se construye cualquier comunidad próspera.

En relación a esta última idea, podemos comprobar cómo las grandes problemáticas mundiales son temas recurrentes en materia educativa. Tanto es así, que asuntos como la violencia, la migración, la justicia, la pobreza o el medio ambiente, se mencionan en casi un 20% de las charlas TED.

Sin embargo, estas no son las únicas adversidades a las que debemos hacer frente, sino que existe una preocupación aún mayor de la población acerca del papel de la mujer. Tal como se puede apreciar en la gráfica, la etiqueta *Mujer* aparece en 16 de los 141 vídeos, cifra que en

teoría no debería ser alarmante. Sin embargo, las tornas se giran si nos percatamos de que 12 de ellos mencionan también la palabra *Igualdad de Género*; es decir, un 75% de las veces que se habla de la mujer se hace desde la desigualdad. En este sentido, la educación se terció nuevamente como salvoconducto de un futuro que prime las capacidades, aptitudes y los méritos a las características biológicas o de cualquier otra naturaleza segregativa.

El sistema educativo no es un ente independiente y ajeno a lo que acontece en nuestro mundo, más bien todo lo contrario. La Educación trata de satisfacer las demandas sociales actuales, pero al mismo tiempo, está en un proceso continuo de adaptación para prestar un servicio de calidad a una sociedad cambiante, frenética y en la que prima la inmediatez. Parece tarea fácil pero no lo es, menos si entran a escena la *Economía* y la *Política*, pues entre estos tres agentes se establecen estrechas relaciones.

La Educación necesita de la economía, pues, en teoría, la inversión (más profesionales educativos, más dotación de materiales, mejores instalaciones, etc.) posibilita la obtención de mejores resultados y de un aprendizaje más versátil, adaptado y eficiente. Asimismo, la educación trabaja al servicio de la economía, pues los estudios dictaminan, en cierta manera, las futuras oportunidades a las que podremos optar dentro del mercado laboral.

En cuanto a la política, podemos decir que es la entidad que regula el funcionamiento tanto de la Educación como de la economía, así como las relaciones que se establecen entre ambas. ¿Por qué hemos destacado estos términos? Entre los dos suman un total de 31 menciones, lo que se corresponde con un 22% de las charlas TED vinculadas con la Educación.

Por otro lado, la *Religión*, institución que tradicionalmente ha ejercido un gran impacto en las aulas, sólo aparece dos veces (1,5%). Sabemos que es incuestionable que la Educación está cambiando, no sólo por su desvinculación con los dogmas que profesan las diferentes religiones, sino por la recurrencia de una nueva terminología en las últimas décadas. Conceptos como *Colaboración*, *Motivación*, *Creatividad*, *Innovación* y *Diversidad* aparecen en aproximadamente un 40% de los vídeos.

Entre esta nueva terminología, cabe destacar especialmente el papel que cobra la *Educación Emocional*, pues se abandona la idea prehistórica de que la educación es la mera transmisión de conocimiento de forma mecánica, descontextualizada e impersonal. En nuestros tiempos, se aboga por una enseñanza que alcance niveles de excelencia nunca antes vistos, hecho que no es posible sino se garantiza un desarrollo integral del alumnado en las tres dimensiones que lo configuran como individuo: dimensión física, dimensión cognitiva y dimensión socio-afectiva.

En este contexto, la Educación Emocional adquiere mayor notoriedad; sin embargo, este tópico solo representa un 2,8% de las charlas TED visionadas.

Otro concepto que parece estar en auge en las últimas décadas es el de *Educación Online*. Lamentablemente, en estos momentos afrontamos una situación jamás imaginada: una crisis sanitaria que afecta a toda la población sin excepción y que se ha cobrado la vida de más de 800.000 personas en todo el mundo. Debido a la pandemia Covid-19, los gobiernos de los diferentes países se han visto forzados a tomar medidas drásticas, como, por ejemplo, decretar el Estado de Alarma y obligar a la sociedad a confinarse. Niños sin ir al colegio, familias sin ingresos, miles de personas obligadas a trabajar desde sus casas (en el mejor de los casos), etc. Ese es el impacto de una crisis sanitaria, económica y social sin precedentes.

La educación online ha sido, en este panorama, el recurso de emergencia, ya que tanto alumnos como profesores han tenido que abandonar las aulas durante un período prolongado de tiempo. Actualmente, la etiqueta *Educación Online* solo representa un 5,7% de las charlas TED de educación; sin embargo, auguramos que próximamente esta cifra ascienda notablemente, reflejando la coyuntura actual.

En otro orden, nos parece importante destacar otros términos que, aunque han sido minoritariamente representados, han proporcionado información de interés que merece ser analizada. Lamentablemente, nos encontramos ante un sistema estricto que mediante su currículo manifiesta cuáles son aquellos contenidos que debemos alcanzar en cada etapa educativa. Además, se clasifica a los alumnos atendiendo a escalas numéricas que no son más que una herramienta para valorar su *Éxito / Fracaso* en relación a los errores que se cometen en las pruebas de evaluación. En este contexto, los niños se encuentran sometidos a un gran miedo a intentar resolver un problema matemático o simplemente, a exponer sus trabajos ante el resto de compañeros ya que se ha fomentado en exceso la crítica y se juzga negativamente el error. Curiosamente, este rechazo hacia el término fracaso se ve representado en las charlas TED, pues solo un 2% de los vídeos hace alusión al mismo, mientras que la palabra éxito casi cuadriplica este porcentaje (7,1%).

Finalmente, quisiéramos hacer mención expresa a la etiqueta *África*, dado que dicho continente ha alzado su voz frente a las que suponían ser las grandes civilizaciones de los países desarrollados. Los temas educativos siempre han sido históricamente abordados por las grandes potencias mundiales (como EEUU, Europa y Asia); en contrapartida, parece que cada vez más, otros países se van abriendo paso como resultado de la globalización.

## **4.2. Charlas TED de *Educación y Ciencia***

Sin ánimo de entrar a mayores debates, nos parece necesario resaltar cómo aún prevalecen los roles de género. Esta idea se traduce en una disparidad numérica del hombre frente a la mujer en ciertos ámbitos académicos y/o profesionales (*Véase Anexo 3*); curiosamente, solo 1 de cada 4 ponentes de las charlas TED es mujer cuando se relacionan conceptos como Educación y Ciencia.

Por otro lado, esta desigualdad también se pone de manifiesto al analizar la representación que tienen las diferentes áreas científicas. Tecnología, Informática y Matemáticas son las áreas científicas por excelencia, mientras que otras disciplinas como Biología, Ingeniería, Química, Física y Medicina se mencionan muy poco, por no decir nada.

## **5. Aspectos más Relevantes de las Charlas TED sobre *educación y ciencia***

A continuación, se realiza un breve análisis de los vídeos referidos al área de Ciencias que consideramos que pueden ejercer un mayor impacto en la Educación Primaria o cuyas ideas se puedan extrapolar a dicha etapa educativa.

La era tecnocientífica ha acelerado el mundo de manera exponencial y, con ello, nuestra realidad cambia constantemente. La globalización se ha impuesto y el intercambio y la densidad de información han aumentado sin precedentes.

A pesar de esto, en pleno s. XXI, inmersos de lleno en esta revolución tecnológica, si hay algo que casi ha permanecido inalterable es la Educación. Tan solo nos basta con echar un vistazo a algo tan básico y esencial como son los centros educativos, en concreto a sus aulas, para percatarse de que no existen diferencias con respecto a las de hace más de un siglo.

En este contexto, resulta ilógico e incluso ridículo (si nos permiten el uso de este vocablo) comprobar cómo la Educación, base de cualquier otra disciplina, ha quedado relegada a un segundo plano.

Ante este escenario, la necesidad de reestructurar por completo la Educación se torna necesaria e inmediata. Un ejemplo de esto sin duda alguna, se encuentra en el proyecto Robot Today, de Inteligencia Artificial (IA) llevado a cabo en Japón. Este Robot fue realizado para aprobar el examen de admisión a la Universidad de Tokio, tomando como punto de referencia este examen, para estudiar el desempeño de la IA en comparación con los humanos, especialmente, en aquellos aprendizajes y experiencias que se cree que solo pueden ser adquiridos por los humanos a través de la Educación.



El resultado fue un rotundo éxito para la IA, ya que las pruebas determinaron que el nivel de Robot Todai está en el 20% superior de los mejores estudiantes que aprobaron este examen de admisión. Aunque esto claramente resulta un triunfo para la IA, supone también que surjan numerosas preocupaciones acerca de la concepción y el futuro de la Educación.

¿Cómo es posible que la IA moderna que no es capaz de leer ni comprender obtenga estos resultados? La cuestión no está en lo que la IA sabe o no sabe hacer sino, más bien, en lo que los alumnos no saben hacer. Si prestamos atención a los Informes PISA de los últimos años, vemos que los resultados no son nada alentadores: el porcentaje de los que saben leer bien es más bajo de lo esperado. Por esto, y sabiendo que el futuro donde los humanos coexistiremos con la IA cada vez está más cerca, debemos ayudar a los estudiantes en aquellas cosas que la IA nunca podrá hacer. Dejar de lado lo memorístico en pro de un aprendizaje competencial e integral, porque cargar con el conocimiento sin comprender el significado de ese conocimiento, eso ya lo puede hacer la IA.

Otro aspecto a tener en cuenta en relación a las nuevas tecnologías, es que estas posibilitan el acceso inmediato a la información. Analizando el panorama actual de los centros educativos de nuestro país nos encontramos ante un problema real: aulas masificadas y un aprendizaje que a veces no llega a todos. Sin ir más lejos, como estudiantes de la ULL, en numerosas ocasiones nos hemos encontrado a metros de distancia del profesor, recibiendo una “educación a distancia” de manera presencial.

Proyectos como *edX* intentan dar solución a este entre otros problemas a través de la transformación de la enseñanza utilizando la tecnología en línea: vídeos, foros, laboratorios virtuales... De esta manera, la educación no requeriría del 100% de la asistencia, sino que se propone un modelo educativo mixto, donde se combina el trabajo en casa más el trabajo en el aula. Consideramos que este método de aprendizaje resultaría beneficioso para atender a la diversidad de ritmos de aprendizaje, pues solo bastaría con darle al botón de pausa o retroceder para escuchar de nuevo las lecciones del docente. En este sentido, también cambiaría la manera de evaluar, que sustituye la escala de clasificación del 1 al 10 por la retroalimentación.

Un ejemplo de que instaurar este aprendizaje en línea es posible es la conocida plataforma *Khan Academy*, donde aparecen una serie de vídeos educativos de diversos temas, en especial de Matemáticas. Este proyecto se basa en la metodología Flipped Classroom, donde el docente invita a sus alumnos a ver determinadas video-clases en sus casas para, luego, llevar a la práctica

en el aula lo aprendido. Se demuestra que necesitamos algo más que papel y lápiz e incorporar el poder de los ejercicios interactivos al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Pero no todas las charlas TED se centran en la tecnología, pues muchas otras relacionan la ciencia con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Proyectos como la Escuela Verde de Bali, creada por John Hardy y su esposa, demuestran que sí es posible un Modelo Verde en un mundo donde impera el hormigón. En esta escuela las aulas no tienen paredes, las mesas no son cuadradas y tanto la luz como la brisa se cuelean sin avisar. Prácticamente todo, desde los bienes inmuebles hasta el mobiliario, está fabricado por ellos y utilizando el bambú como principal material, uno de los recursos naturales de la isla.

Su lema principal se basa en la educación integral porque, en palabras de John, “si educamos a los niños como personas íntegras, hay más oportunidades de que demanden un mundo más íntegro donde vivir”. Si nos paramos a pensar si este modelo sería posible trasladarlo a nuestro país, quizás la primera respuesta que nos viene a la cabeza sea no. Sin embargo, podríamos apostar al menos por construir más escuelas verdes ya que solo hay que cumplir con estos principios: mantente local, entiende tu entorno y deja que el medioambiente mande.

Además, consideramos que si de algo se debe encargar la Educación actual es enseñar a los niños que el mundo no es indestructible. Estamos en un momento de la historia en el que, en palabras de Luisa Neubauer, activista, la fuerza más destructiva en el planeta es la de la humanidad misma. Por eso, desde las escuelas se debe promover y enseñar desde la sostenibilidad, promoviendo actitudes activistas en nuestro alumnado.

Aunque es muy poco probable que esta problemática pueda ser revertida, sí que podemos hacer algo tanto como ciudadanos, como futuras docentes. Debemos mostrar nuestra preocupación, demandar más información, exigir soluciones a los políticos, pues cuantos más seamos en esta lucha, más difícil será ignorarnos. Además, como futuras docentes, defendemos firmemente que estas problemáticas globales sean incluidas en las aulas, no como asuntos ajenos a nosotros, sino tomando partido como agentes del cambio.

En esta línea de sostenibilidad, podemos hablar de Arvin Gupta, ingeniero que participa en un proyecto que promueve la utilización de objetos y materiales que han sido desechados, otorgándoles una segunda vida como recursos para construir el aprendizaje. Por ejemplo, haciendo uso de unos simples fósforos es capaz de familiarizar a los niños con las figuras geométricas y con los elementos que las conforman.

Esta idea nos parece interesante puesto que consideramos que se debe aproximar al alumnado a las Ciencias empleando materiales manipulativos y no a través de teorías descontextualizadas. Además, debemos señalar que crear estos materiales conlleva cero impacto medioambiental y económico, con lo cual se garantiza una educación al alcance de todos.

En esta misma dirección, existen otras iniciativas más actuales que podríamos incorporar en los centros educativos. Hablamos, en esta ocasión, de los “Fab Labs” que son laboratorios de coste reducido que permiten a los escolares crear diferentes objetos, haciendo uso de herramientas digitales y analógicas. Este proyecto guarda relación con el anterior en su metodología de enseñanza eminentemente práctica y en que su instauración requiere de poca inversión económica.

Al igual que ocurre con el carácter manipulativo de los recursos de enseñanza-aprendizaje, otro aspecto a tener en cuenta es la importancia de lo lúdico. Históricamente, la sociedad se ha sentido atraída por los juegos, hecho que se manifiesta en la gran herencia de canciones y juegos populares que se transmiten generación a generación.

Pero, como venimos diciendo a lo largo de nuestro TFG, los tiempos han cambiado y con ellos también la manera de jugar. Investigadores como Daphne Bavelier, han descubierto cómo los videojuegos, incluso aquellos cargados de acción, nos ayudan a aprender, concentrarnos y, de forma fascinante, a realizar multitareas.

Los estudiantes muestran apatía por la educación, están cansados de aprender a nuestra manera, una manera que no responde ni a su realidad ni a su cultura. Los videojuegos son una de sus tantas manifestaciones culturales y los docentes no debemos criminalizarlos ni ignorarlos, sino todo lo contrario, debemos utilizarlos como herramienta didáctica para que aprendan al mismo tiempo que se divierten.

La anterior idea ha sido avalada por un estudio desarrollado por Tom Chatfield. Este experto digital investigó sobre los procesos y mecanismos cerebrales que tienen lugar cuando alguien está absorto en un videojuego. Tras su estudio, llegó a la conclusión del enorme poder adictivo que poseen los videojuegos, resultados que quiso compartir en su ponencia. Entre los muchos componentes que hacen de los videojuegos un verdadero hito en la era actual, podemos destacar los siguientes por sus aplicaciones e implicaciones en el campo educativo: se recompensa el esfuerzo y el error no es penalizado, se establecen objetivos a corto y largo plazo, se mide el progreso y el factor incertidumbre hace el resto.

Estos son solo algunos de los muchos ejemplos que manifiestan la evidente relación entre la Educación y las Ciencias. Tomen este análisis como un breve aperitivo del amplio espectro de ámbitos diferentes que engloban el término Educación.

## **6. Conclusiones Finales**

Nuestra conclusión principal y más importante, tras la realización de este TFG, es que la Educación lo abarca todo. Aunque esta idea parece obvia, este ente parece el gran olvidado por la Administración Pública y el Estado. En España, cada vez que se constituye un nuevo gobierno resulta ser sinónimo de reforma educativa no desde un enfoque de mejoría sino atendiendo a intereses políticos.

Por eso, como ciudadanas de a pie y futuras docentes, nuestro trabajo empieza por ahondar en otros terrenos y explorar más allá de lo establecido por entidades que poco comprenden el hecho educativo.

En nuestro caso, las Charlas TED, han resultado un gran descubrimiento ya que no teníamos ninguna noción sobre ellas y, sobre todo, una nueva ventana al saber. Nos parece un recurso de gran valor para cualquier persona que tenga el más mínimo interés por ampliar sus conocimientos en cualquier ámbito de estudio, pero en especial, para las que estamos vinculadas a la Educación. Como futuras educadoras, poder acceder tan fácilmente a las vivencias, proyectos, estudios, investigaciones... de profesionales de todo el mundo es un lujo que, solo la tecnología, podría darnos.

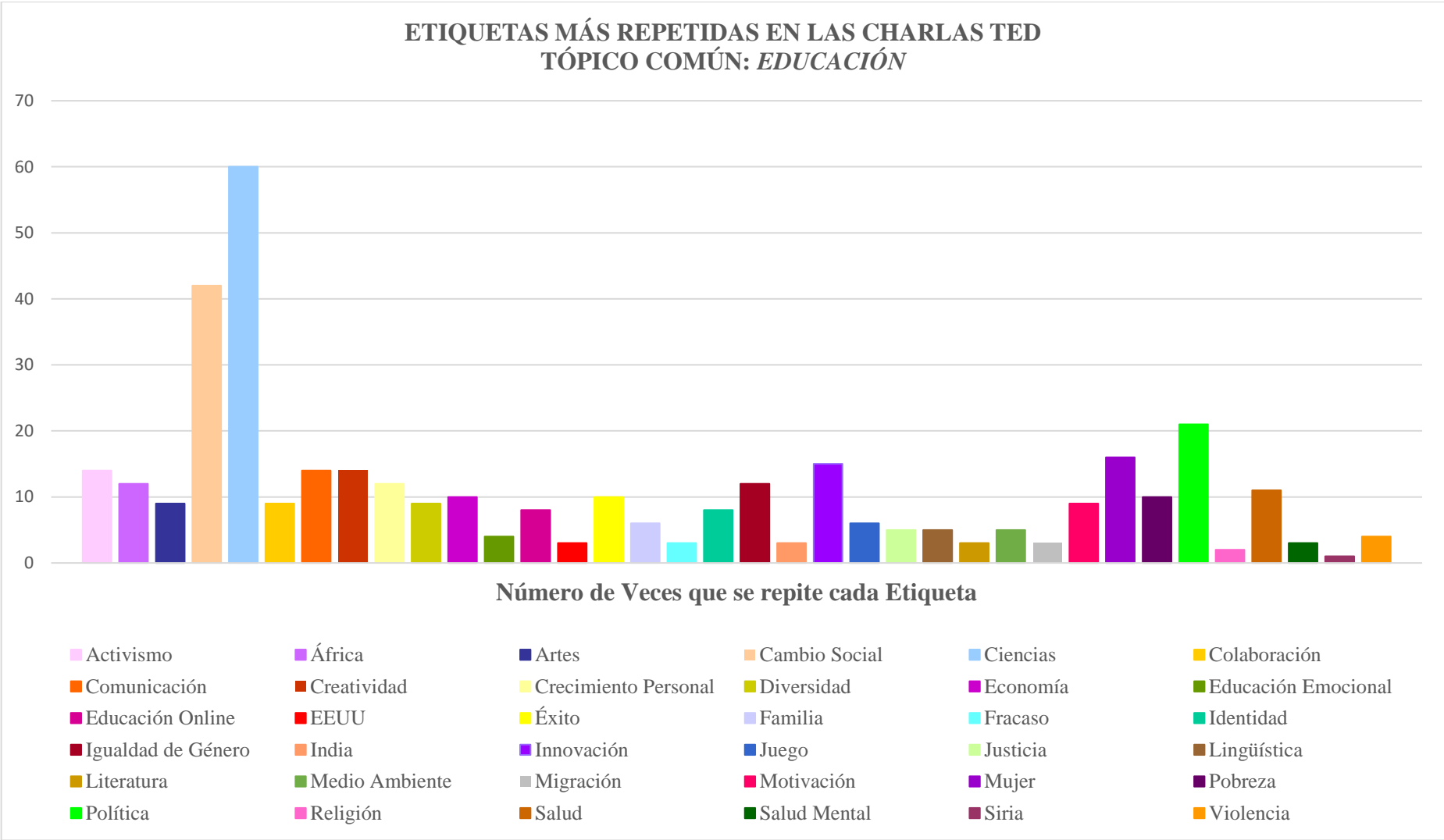
Además, por su carácter gratuito, resulta un recurso accesible para todos en cualquier parte del mundo. Este acceso universal contribuye a la difusión de ideas como herramienta poderosa para el cambio que demanda nuestro planeta.

Nuestra sociedad evoluciona a un ritmo frenético y en los últimos años ha experimentado cambios inimaginables en el pasado, de manera que se hace imperiosa la necesidad de personas que sean capaces de romper con los moldes preestablecidos, los estereotipos y los dogmas sociales, ofreciendo respuestas eficaces a los problemas actuales. Nuestros alumnos se enfrentan a un futuro desconocido, donde resulta de vital importancia prepararlos para esa nebulosa de acontecimientos con los que podrán encontrarse en el porvenir.

Por nuestra parte, nos comprometemos a trabajar y seguir formándonos para contribuir al cambio que la sociedad demanda de la Educación.

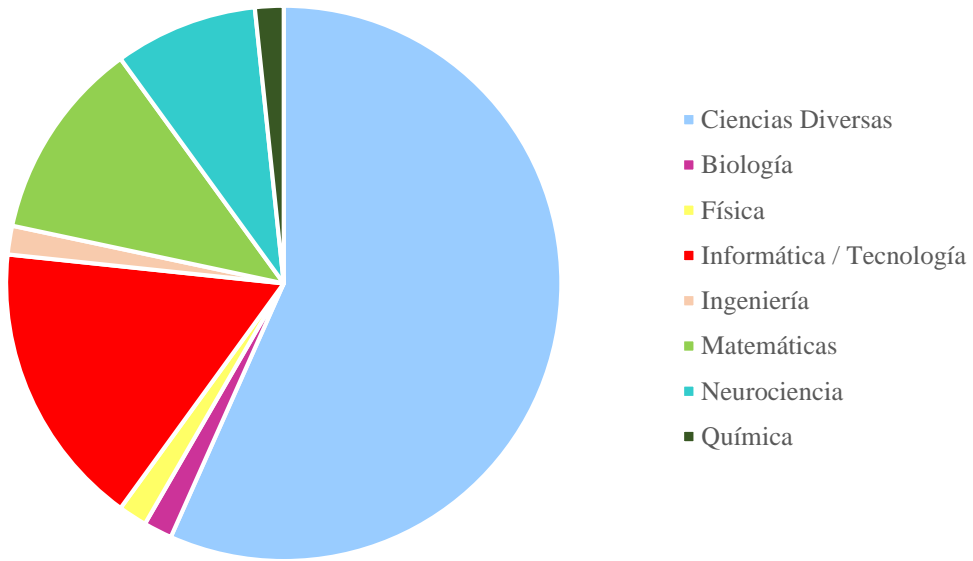
ANEXOS

ANEXO 1



## ANEXO 2

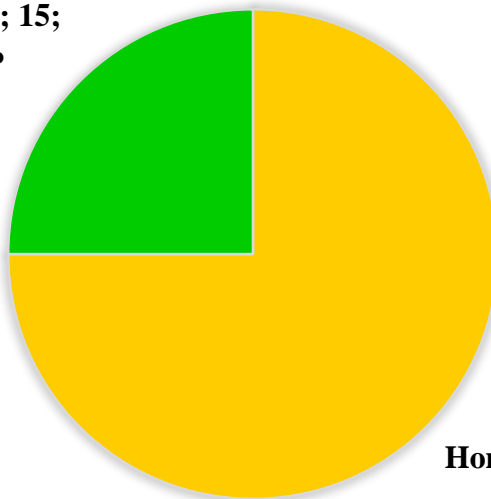
### ÁREAS CIENTÍFICAS CON MAYOR REPRESENTACIÓN EN LAS CHARLAS TED



## ANEXO 3

### GÉNERO DE LOS PONENTES EN LAS CHARLAS DE CIENCIAS

**Mujeres; 15;  
25%**



**Hombres; 45;  
75%**