

	<b>ThirstForPower_FestivalVersionUpdate_1080_H.264.mp4</b>	
00:00:00	<p><i>Major funding for thirst for power was provided by ITRON.</i>  <i>Una gran parte del financiamiento para thirst for power fue proporcionado por ITRON.</i></p> <p>University of Texas logo  logo para la Universidad de Texas</p> <p>Rain dropping on plants  Lluvia cayendo en las plantas</p> <p>An ALPHEUS MEDIA production  <i>Una producción de ALPHEUS MEDIA</i></p> <p><i>Based on the book THIRST FOR POWER: ENERGY, WATER, AND HUMAN SURVIVAL by DR. MICHAEL E. WEBBER</i>  <i>Basado en el libro de THIRST FOR POWER: ENERGY, WATER, AND HUMAN SURVIVAL by DR. MICHAEL E. WEBBER</i></p> <p>Rain falls harder on plants  La lluvia cae más fuerte en las plantas</p> <p>Space  Espacio</p> <p>Ruins  Ruinas</p> <p>Water  Agua</p> <p>Plants  Plantas</p> <p>Village  Pueblo</p> <p>Dam  Represa</p> <p>Water plant  Planta Purificadora de Agua</p> <p>Electric outlet  Enchufe</p> <p>Oven top  Estufa</p> <p>Cityscape  Paisaje urbano</p> <p>House  Casa</p> <p>Cityscape  Paisaje urbano</p> <p>Dry landscapes  Paisajes secos</p> <p>Light bulbs and sea shores  Focos e orillas del mar</p> <p>Eiffel tower  Torre Eiffel</p>	<p><i>Major funding for thirst for power was provided by Itron.</i>  <i>Una gran parte del financiamiento para thirst for power fue proporcionado por ITRON</i></p> <p><i>Water is life.</i>  El agua es vida.</p> <p><i>When NASA searches for life, they search for water.</i>  Cuando la NASA busca vida, buscan agua.</p> <p><i>Water has been key to life in civilizations for thousands of years.</i>  El agua ha sido clave para la vida en las civilizaciones por miles de años.</p> <p><i>We need water within our bodies so our bodies can thrive.</i>  Necesitamos agua en nuestros cuerpos para que nuestros cuerpos puedan prosperar.</p> <p><i>We need water to grow food.</i>  Necesitamos agua para cultivar alimentos.</p> <p><i>And then we need water for washing and for hygiene, to keep ourselves healthy.</i>  Y después necesitamos agua para lavar y para la higiene, para mantenernos sanos.</p> <p><i>In the modern world, we use water to make energy.</i>  En el mundo moderno, usamos agua para hacer energía.</p> <p><i>And then we use energy to get access to water.</i>  Y después usamos energía para tener acceso al agua</p> <p><i>They are interconnected.</i>  Están interconectados</p> <p><i>The energy for water is very visible. But the water we use for energy is usually out of sight, out of mind.</i>  La energía para el agua es muy visible. Pero el agua que usamos para la energía normalmente está fuera de la vista y fuera de la mente.</p> <p><i>Water and energy are the two fundamental components of a modern civilization. We need water for life, and we need energy for quality of life. We would not know a modern civilization without them.</i>  El agua y la energía son los dos componentes fundamentales de una civilización moderna.</p> <p><i>Necesitamos el agua para vivir y necesitamos la energía para la calidad de vida. No conoceríamos una civilización moderna sin ellos.</i></p> <p><i>The bad news is, if we have a shortage of one then we might have a shortage of the other. And this becomes very difficult for society. In some parts of the world, that's a crisis we're already confronting today. The</i></p>

	<p><i>THIRST FOR POWER</i> <i>THIRST FOR POWER</i></p>	<p><i>thing I worry about the most with energy and water is that we take them for granted,...</i> <i>Las noticias malas son, si tenemos una escasez de uno es posible que tengamos una escasez del otro. Y esto se convierte muy difícil para la sociedad. En algunas partes del mundo, esa es una crisis que ya estamos confrontando hoy. La cosa que me preocupa más sobre la energía y el agua es que los estamos tomando por hecho,...</i> <i>that we need them so much for our quality of life. And I'm afraid because we're not paying attention, we'll make bad decisions, and be stuck with those decisions for centuries.</i> <i>que los necesitamos tanto para nuestra calidad de vida. Y temo que debido a que no estamos prestando atención, tomaremos malas decisiones y tendremos que lidiar con esas decisiones durante siglos.</i> <i>I really want us to get it right.</i> <i>Realmente quiero que lo hagamos bien.</i></p>
00:02:30	<p>Fireworks <i>Fuegos artificiales</i></p> <p>Old photo <i>Foto vieja</i></p> <p><i>Michael Webber - Age 12</i> <i>Michael Webber - Edad 12</i></p> <p>Old photobook <i>Álbum de fotos viejo</i></p> <p><i>Pont du Gard</i> <i>Pont du Gard</i></p> <p>Old photobook <i>Album de fotos viejo</i></p> <p>Interview <i>Entrevista</i></p> <p><i>Pont du Gard</i> <i>Pont du Gard</i></p>	<p><i>As a kid I was interested in space and space exploration. I thought it would be really cool to go to Mars. Most of my friends wanted to be astronauts. I always thought I might be the guy that would run the program. As someone who is petrified of heights, I didn't think my life as an astronaut would ever really make sense.</i> <i>Cuando era niño me interesaba el espacio y la exploración espacial. Pensé que sería genial ir a Marte. La mayoría de mis amigos querían ser astronautas. Siempre pensé que podría ser el tipo que ejecutaría el programa. Siendo una persona aterrorizada de las alturas, no pensé que mi vida como astronauta tendría sentido.</i> <i>I'm Michael Webber, and I study energy and water.</i> <i>Me llamo Michael Webber, y estudio energía y agua.</i></p> <p><i>I grew up in Austin, Texas. And when I was twelve, the family did a trip to the south of France, where I got to visit the Pont du Gard, this massive Roman aqueduct.</i> <i>Fui criado en Austin, Texas. Y cuando tenía doce años, la familia hizo un viaje al sur de Francia, donde tuve la oportunidad de visitar el Pont du Gard, este acueducto Romano enorme.</i></p> <p><i>I was twelve at the time. My brother, who was fifteen, was unafraid of heights...</i> <i>Tenía doce años en ese momento. Mi hermano, que tenía quince años, no le tenía miedo a las alturas ...</i> <i>... and sort of a daredevil walked across the top of it.</i> <i>... y como temerario cruzo la parte superior.</i></p>

	<p>Interview Entrevista</p> <p>Pont du Gard Pont du Gard</p>	<p><i>And you could fall off of it; it's very dangerous. He said, "You should walk across the top of it." I got a fear of heights and I'm kind of clumsy and uncoordinated. I did it!</i> <i>Y te podrias caer; es muy peligroso. El dijo, "Tu deberias de caminar por arriba de el." le tengo miedo de las alturas y estoy un poco desmañado y descoordinado. ¡Lo hice!</i></p> <p>This was a very dizzying experience. <i>Esta fue una experiencia muy vertiginosa.</i></p> <p><i>You're hundreds of feet high. There are places where the roof of the aqueduct was missing. You had to walk along the very edge. The whole visit was a gripping memory in a variety of ways. I was blown away that with ancient means, thousands of years ago...</i> <i>Estás a cientos de pies de altura. Hay lugares donde le falta techo al acueducto. Tenias que caminar por la mera orilla. Todo el viaje fue una memoria apasionante por una variedad de razones. Estaba impresionado que con medios antiguos, hace miles de años...</i> ... such an incredible structure was built. ... <i>una estructura tan increíble fue construida.</i> <i>And that it was built for the sole purpose of moving water.</i> <i>Y que fue construida con el único propósito de mover agua.</i></p>
00:04:04	<p>Fairies of the Pont du Gard - Annual Light Show <i>Hadas del Pont du Gard - Espectáculo anual de luces</i> Lightshow <i>Espectáculo de luz</i></p> <p>Interview Entrevista Animation Animación</p>	<p>[In French] Ladies and gentlemen, boys and girls, welcome to the Pont Du Gard. [En Francés] <i>Damas y caballeros, niños y niñas, bienvenidos al Pont Du Gard.</i></p> <p><i>The Romans figured out thousands of years ago that water and economic power...</i> <i>Los Romanos se dieron cuenta hace miles de años que el agua y el poder económico...</i> ... and military power were all the same. ...<i>y el poder militar todos son lo mismo.</i></p> <p><i>Romans built aqueducts as a way to control the empire and the water was always moving towards centers of innovation or centers of power. Water must be important. And that idea...</i> <i>Los Romanos construyeron acueductos como una forma de controlar el imperio y el agua siempre se movió hacia los centros de innovación o los centros de poder. El agua debe ser importante. Y esa idea...</i> ... hung with me over the years.</p>

	<p>Interview Entrevista Michael Webber making a drink Michael Webber preparando una bebida</p> <p>Michael Webber out and about Michael Webber fuera de casa</p> <p>Michael Webber in the office Michael Webber en la oficina</p>	<p>...se quedó conmigo por años.</p> <p><i>I've had a deep fascination in energy and water from those early days traveling with my family in Europe. He estado completamente fascinado con la energía y el agua desde esos días de chiquito viajando con mi familia en Europa.</i></p> <p><i>Now, when I'm not traveling, I'm teaching, I'm writing, I'm doing research. I'm a professor at the University of Texas.</i></p> <p><i>Ahora, cuando no estoy viajando. Estoy dando clases. Estoy escribiendo. Estoy haciendo investigación. Soy un profesor en la Universidad de Texas.</i></p> <p><i>Eventually, I decided to write a book called THIRST FOR POWER. I came to understand that energy and water are the two most important parts of society. And I thought it was time for me to share some of those findings with the rest of the world.</i></p> <p>Eventualmente, decidí escribir un libro llamado THIRST FOR POWER. Llegue a entender que la energía y el agua son las dos cosas más importantes de la sociedad. Y se me ocurrió que la hora para compartir algunos de esos encuentros con el resto del mundo había llegado.</p>
00:05:51	<p>Paris, France París, Francia</p>	<p><i>History is important for learning any field of study because it gives us context. A lot of the same challenges we have today, which is uh, we try to make a society safe and prosperous and free, are challenges that we've faced before. And so we have a lot to learn from the historical texts and from the experiences. Part of the joys of writing a book is to learn about the material that I have to bring together into a story that makes sense for other people. And then one of the other joys is to teach people what I've learned in writing this book. And one of my target audiences for that is my own family whether they like it or not. And particularly, my kids.</i></p> <p><i>La historia es importante para aprender cualquier tipo de estudio porque nos da el contexto que necesitamos. Muchos de los obstáculos que tenemos hoy, que son este, intentamos crear una sociedad segura, próspera y libre, son obstáculos que hemos experimentado en el pasado. Y tenemos mucho que aprender de los textos históricos y de sus experiencias. Parte del placer de escribir un libro es aprender sobre el material que tengo que ensamblar para crear una historia que otras personas puedan entender. Y también uno de los otros placeres es enseñar a las</i></p>

	<p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p> <p><i>Webber family in France</i></p> <p><i>Familia Webber en Francia</i></p> <p><i>Pont du Gard</i></p> <p><i>Webber family walking to Pont du Gard</i></p> <p><i>Familia Webber caminando hacia el Pont du Gard</i></p> <p><i>Tour guide and Webber family</i></p> <p><i>Guía turístico y familia Webber</i></p>	<p><i>personas lo que he aprendido al escribir el libro. Y una de mis audiencias objetivas es mi propia familia, les guste o no. Y particularmente mis hijos.</i></p> <p><i>So, I'm excited to take my boys to the Pont du Gard.</i></p> <p><i>Entonces, estoy emocionado de llevar a mis hijos al Pont du Gard.</i></p> <p><i>So this is where we are now, and we're going to walk towards there.</i></p> <p><i>Entonces aquí es donde estamos ahora, y vamos a caminar por ahí.</i></p> <p><i>This is incredible. [Laughter]</i></p> <p><i>Esto es increíble. [Risa]</i></p> <p><i>So imagine coming up on this two-thousand years ago.</i></p> <p><i>Entonces imagínate subir a esto hace dos-mil años.</i></p> <p><i>It's so much bigger than I thought.</i></p> <p><i>Es mucho más grande de lo que pensé.</i></p> <p><i>Yea, it's so much bigger.</i></p> <p><i>Si, es mucho más grande.</i></p> <p><i>The Pont du Gard bridge was done in the first century AD from forty...</i></p> <p><i>El puente Pont du Gard se realizó en el siglo uno d.C. a partir del cuarenta...</i></p> <p><i>... to sixty. So five years of construction with the help of...</i></p> <p><i>... al sesenta. Entonces fueron cinco años de construcción con la ayuda de...</i></p> <p><i>... one thousand slaves per day to build the Pont du Gard bridge. And fifteen to twenty for the whole aqueduct of fifty kilometers (thirty-five miles long) from Uzès, from the valley where is the spring of Eure, to Nîmes.</i></p> <p><i>... mil esclavos por día para construir el puente de Pont du Gard. Y de quince a veinte para todo el acueducto de cincuenta kilómetros (treinta y cinco millas de largo) desde Uzès, desde el valle donde está el manantial de Eure, hasta Nîmes.</i></p> <p><i>As soon as people came together and started living in groups, they needed a water supply. So they...</i></p> <p><i>Tan pronto como las personas se unieron y comenzaron a vivir en grupos, ellos comenzaron a necesitar un suministro de agua. Entonces ellos...</i></p> <p><i>... built a local well. But when cities got really crowded, they needed a way to provide people with water...</i></p> <p><i>... construyeron un pozo local. Pero cuando las ciudades se atascaron de gente, necesitaron una forma de proporcionar agua para las personas...</i></p> <p><i>... beyond what was just available from the local stream or the local groundwater well. The idea being</i></p>
--	---	---





	<p><i>Interior de los acueductos</i></p> <p>Interview <i>Entrevista</i></p> <p>France <i>Francia</i></p> <p>Interview <i>Entrevista</i></p>	
00:08:47	<p>Spring of Eure <i>Manantial de Eure</i></p> <p><i>Claire-Lise Creissen</i> <i>Vallee d'Eure Tour Guide</i></p>	<p><i>Just behind me... Justo detrás de mí... ... is the origin of the spring of Eure... ...está el origen del manantial de Eure ...</i></p> <p><i>... whose name was Eure for the Roman people. The spring is coming from very deep underground.</i></p>



	<p><i>Guía turístico del Vallée d'Aure</i></p> <p><i>Spring of Eure - Aqueduct's Origin</i></p> <p><i>Manantial de Eure: el origen del acueducto</i></p> <p><i>Uzès, France</i></p> <p><i>Uzès, Francia</i></p> <p><i>Outdoor interview</i></p> <p><i>Entrevista al aire libre</i></p> <p><i>Nîmes, France</i></p> <p><i>Nîmes, Francia</i></p> <p><i>Ruins</i></p> <p><i>Ruinas</i></p> <p><i>Outdoor interview</i></p> <p><i>Entrevista al aire libre</i></p> <p><i>River</i></p> <p><i>Rio</i></p> <p><i>Animation</i></p>	<p><i>...que la gente Romana llamaba Eure. El manantial proviene de un subsuelo muy profundo.</i></p> <p><i>It has been built to supply Nîmes with water.</i></p> <p><i>Ha sido construido para proporcionar a Nîmes agua.</i></p> <p><i>Because Nîmes was a very big city at this time...</i></p> <p><i>Porque Nîmes era una ciudad muy grande durante ese tiempo...</i></p> <p><i>... it was possible to have 20,000 inhabitants in Nîmes during the first century AD. It was the capital of the area. The center of the Roman colony. We know that...</i></p> <p><i>... fue posible tener 20,000 habitantes en Nîmes durante el primer círculo DC. Era la capital de la región. El centro de la colonia Romana. Sabemos que...</i></p> <p><i>... the Roman people used just gravity to help the water to...</i></p> <p><i>...la gente Romana usaba solo la gravedad para ayudar a que el agua...</i></p> <p><i>... flow inside the canalization. They needed to have a gentle...</i></p> <p><i>...fluyera dentro de la canalización. Necesitaban un pendiente ligero...</i></p> <p><i>... slope, continued slope, from Uzès to Nîmes. And so here in Uzès...</i></p> <p><i>..., un pendiente continuado, desde Uzes hasta Nîmes. Entonces aquí en Uzes...</i></p> <p><i>... we are at an altitude of seventy-one meters. And...</i></p> <p><i>...estamos a una altitud de setenta y un metros. Y...</i></p> <p><i>... the arrival at Nîmes in the castellum is located at an altitude of fifty-nine meters. So...</i></p> <p><i>...la llegada en Nîmes en el castellum está ubicada a una altitud de cincuenta y nueve metros. Entonces...</i></p> <p><i>... twelve meters for the difference in level.</i></p> <p><i>...doce metros por la diferencia del nivel.</i></p> <p><i>For the Romans, the water supply was a symbol of wealth...</i></p> <p><i>Para los Romanos, el suministro de agua es un símbolo de riqueza</i></p> <p><i>... and they celebrated that symbol.</i></p> <p><i>...y celebraban ese símbolo.</i></p> <p><i>At the height of the Roman empire, there were close to a million people living in the city and a simple, gravity-fed system of bringing water down through aqueducts provided people with not only all the water they needed for drinking, but all the water they needed for bathing and cooking and everything else they wanted to use it for. In fact, in the Roman cities, people had about the same amount of water, four-hundred liters per person per day, that we currently use in our modern cities.</i></p>
--	---	---

	<p>Animación</p> <p>Aqueduct site</p> <p>Sitio de Acueduto</p> <p><i>Distribution Tank - Aqueduct's Terminus</i></p> <p><i>Tanque de distribución - Terminal del acueducto</i></p> <p><i>Nîmes, France</i></p> <p><i>Nimes, Francia</i></p> <p>Outdoor interview</p> <p>Entrevista al aire libre</p> <p>Water channels</p> <p>Canales de agua</p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Water channels</p> <p>Canales de agua</p>	<p>En el apogeo del imperio Romano, habían cerca de un millón de personas viviendo en la ciudad y un sistema simple, usando la gravedad, traía agua por los acueductos y les proporcionaba a las personas con no solo todo el agua que necesitaban para tomar, pero toda el agua que necesitaban para bañarse y cocinar y todo lo demás para lo que querían usarla. De hecho, en las ciudades Romanas, las personas tenían aproximadamente la misma cantidad de agua, cuatrocientos litros por persona por día, que usamos en nuestras ciudades modernas hoy en día.</p>
--	---	--

00:11:07	<p>Light show</p> <p>Espectáculo de luz</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Light show</p> <p>Espectáculo de luz</p> <p>Painting</p> <p>Pintura</p> <p>Peter Gleick</p> <p>President and Co-founder of Pacific Institute, Oakland, California</p> <p>Presidente y cofundador del Instituto Pacifico, Oakland, California</p> <p>Author, <i>The World's Water</i></p> <p>Autor, <i>The World's Water</i></p> <p>Dry nature scenes</p>	<p><i>Before the end of the Roman Empire, there were hard times. During the first century AD some Germans came and so some attacks occurred to Nimes. And so the population has been reduced at this time.</i></p> <p><i>Antes del fin del Imperio Romano, hubo unos tiempos difíciles. Durante el primer siglo DC algunos Alemanes vinieron por lo cual hubieron unos ataques en Nimes. Y por eso la población fue reducida durante este tiempo.</i></p> <p><i>Those that controlled the water...</i></p> <p><i>Ellos que controlaban el agua...</i></p> <p><i>... also had political control.</i></p> <p><i>...también tenían control político.</i></p> <p><i>If the water's not available the way people need it, that can cause political turmoil and the empire might fall.</i></p> <p><i>Si el agua no es accesible en la forma que la gente lo necesita, puede causar agitación política y puede que el imperio caiga.</i></p> <p><i>I think there's pretty good evidence that...</i></p> <p><i>Creo que hay bastante evidencia de que ...</i></p> <p><i>... civilizations have suffered and sometimes collapsed and disappeared because of lack of water.</i></p> <p><i>...las civilizaciones han sufrido y a veces caído y desaparecido por causa de falta de agua.</i></p> <p><i>There are strong connections between our hydrology, between droughts and floods...</i></p> <p><i>Hay fuertes conexiones entre nuestra hidrología, entre sequías e inundaciones ...</i></p> <p><i>... and extreme events and water scarcity and political conflict.</i></p> <p><i>... Y eventos extremos y escasez de agua y conflicto político.</i></p> <p><i>There are a few different multi-century Chinese dynasties that...</i></p> <p><i>Hay unas cuantas diferentes dinastías Chinas que...</i></p> <p><i>... collapsed at a time coincident with drought. We saw the collapse of the Roman Empire, perhaps because of drought.</i></p> <p><i>...cayeron durante tiempos que coincidieron con sequía. Vimos el colapso del imperio Romano, tal vez por una sequía.</i></p> <p><i>We saw the Mayan collapse in the 900s.</i></p> <p><i>Vimos el colapso de los Mayas en los 900s.</i></p> <p><i>Civilizations of the early southwestern United States disappeared because of what we now understand to have been very long duration droughts.</i></p> <p><i>Las civilizaciones tempranas del suroeste de los Estados Unidos desaparecieron debido a lo que ahora entendemos fueron sequías de muy larga duración.</i></p> <p><i>In some ways the Roman Empire was a high point of early civilization.</i></p>
----------	--	---

	<p>Escenas de naturaleza seca</p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Ruins</p> <p><i>Ruinas</i></p> <p>Port du Gard</p> <p>Lake</p> <p><i>Lago</i></p> <p><i>Annecy, France</i></p> <p><i>Annecy, Francia</i></p>	<p><i>De alguna manera, el Imperio Romano fue un punto culminante de la civilización temprana.</i></p> <p><i>After the fall of the Roman Empire and the middle ages, ...</i></p> <p><i>Después de la caída del Imperio Romano y la Edad Media, ...</i></p> <p><i>... cities were a lot smaller in the western world.</i></p> <p><i>People could get by on local springs and groundwater supply and they built much smaller types of water importation systems.</i></p> <p><i>... Las ciudades eran mucho más pequeñas en el mundo occidental. La gente podía sobrevivir con los manantiales locales y el suministro de agua subterránea y construyeron sistemas de importación de agua mucho más pequeños.</i></p> <p><i>People lived where the water was. People lived near the shoreline or they lived near creeks and lakes and near natural springs. That meant Europe and that meant South America and that meant not the desert.</i></p> <p><i>La gente vivía cerca de la costa o cerca de arroyos y lagos y cerca de manantiales naturales. Eso significaba Europa y eso significaba Sudamérica y eso no significaba el desierto.</i></p>
--	---	--

00:13:00	<p>Annecy</p> <p><i>Odile</i>  <i>Guide, Lake Annecy Tourist Office</i>  <i>Guía, Oficina de Turismo del Lago de Annecy</i></p> <p>Downtown  El centro</p> <p>Outdoor interview  Entrevista al aire libre</p> <p>River  Río</p> <p>Outdoor interview  Entrevista al aire libre</p> <p>River</p>	<p>This is Annecy. Let's...  Esta es Annecy. Vamos ...  ... <i>try to</i>...  ...<i>intentar de</i>...</p> <p>... cross. Thank you!  ...<i>cruzat. ¡Gracias!</i></p> <p><i>In our country, most of our cities are built along the river or at a crossroad of two rivers. It wouldn't...</i>  <i>En nuestro país, la mayoría de nuestras ciudades son construidas por el río o por la intersección de dos ríos. No...</i></p> <p>exist without the river. It would only be only a little village, like it used to be when it was Annecy-le-Vieux.  <i>existiría sin el río. Solo sería un pueblo pequeño, como era antes cuando era el Annecy-le-Vieux.</i></p> <p><i>From the twelfth century especially, Annecy developed along the river,...</i>  <i>Desde el siglo doce especialmente, Annecy se desarrolló a lo largo del río,...</i></p> <p>... the Thiou River. This is the Thiou River.  ...<i>el Río Thou. Este es el Río Thiou.</i></p> <p><i>The Thiou River is the outlet of the lake. It is only 3.5 kilometers long. But...</i>  <i>El río Thiou es la desembocadura del lago. Es sólo 3.5 kilómetros de largo. Pero...</i></p> <p>... the human settlement...  ...<i>el asentamiento humano...</i></p> <p>... <i>was due to the power of the river.</i>  ... <i>Se debió al poder del río.</i></p> <p><i>So the river sets the rhythm and the design and the boundaries of the city.</i>  <i>Entonces el río marca el ritmo y el diseño y los límites de la ciudad.</i></p> <p>The city builds up around the river and around the lake.  <i>La ciudad crece alrededor del río y alrededor del lago.</i></p> <p>Yes, it was the main access...  <i>Sí, fue el acceso principal ...</i></p> <p>... <i>and the population was going by boat, like in Venice. And the heavy things were transported by the lake...</i>  ...<i>y la población se movía por barco, como en Venecia. Y las cosas pesadas eran transportadas por el lago...</i></p> <p>... and delivered directly into the houses.  ...<i>y entregadas directamente dentro las casas.</i></p>

	<p>Río</p> <p>Conversation between Webber and Odile</p> <p>Conversación entre Webber y Odile</p> <p>Annecy</p> <p>Conversation between Webber and Odile</p> <p>Conversación entre Webber y Odile</p> <p>Annecy</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Illustration</p> <p>Ilustración</p> <p>Wheel</p>	<p><i>The idea popped up in many places almost, simultaneously it seems, that...</i>  <i>La idea surgió en muchos lugares casi, simultáneamente parece, que ...</i>  ... flowing water could be harnessed and amplified and concentrated to achieve some industrial purpose...  ... el agua que fluye podría ser aprovechada, amplificada y concentrada para lograr algún propósito industrial ...  ... or to reduce labor. Instead of the human grinding grain, the millstone going in a circle could do that for us.  ... o para reducir la mano de obra. En vez del humano moliendo el grano, la muela de molino dando vueltas en un círculo puede hacer eso por nosotros.</p> <p><i>The water would flow over the wheel and spin the wheel and the wheel, connected by often wooden gears and transmission, would...</i>  <i>El agua fluiría sobre la rueda y haría girar la rueda y la rueda, conectada a menudo por engranajes y una transmisión de madera, que...</i>  ... rotate a mill to grind grain. Or you could use it to crush oil seeds, like grapeseed or olives to get oils out. You could also use it to polish glass. So there are a variety of things you could use mechanical power for that were useful.  ..... Girar un molino para moler el grano. O puede usarlo para triturar semillas oleaginosas, como semillas de uva o aceitunas para eliminar los aceites. También puedes usarlo para pulir vidrio. Por lo tanto, hay una variedad de cosas para las que podría usar energía mecánica que fueron útiles.  And the water gave us that mechanical power.  Y el agua nos dio ese poder mecánico.  The most important...  Las materias primas más importantes...  ... raw materials here were metal and wood.  ...eran el metal y la madera.  So the specialty of Annecy was knives, iron pots, scissors, and so on, thanks to the energy of the water.  Entonces, la especialidad de Annecy eran los cuchillos, las ollas de hierro, las tijeras, etc., gracias a la energía del agua.  During the middle ages, only the noble people or the religious community, religious orders were allowed to have mills.  Durante la Edad Media, solo las personas nobles o la comunidad religiosa, las órdenes religiosas podían tener molinos.  After the French Revolution the wheels could be property of anybody.  Después de la Revolución Francesa, los molinos podían ser propiedad de cualquiera.</p>
--	---	--

	<p>Rueda</p> <p>Animation</p> <p>Animación</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Tour along river</p> <p>Tour por el río</p>	
00:15:42	<p>Palace</p> <p>Palacio</p> <p>Palace of Versailles</p> <p>Palacio de Versailles</p>	<p><i>Over time, empires also used water as a show of power.</i></p> <p><i>Con el tiempo, los imperios también utilizaron el agua como demostración de poder.</i></p> <p><i>Kings would use water as a show of strength and opulence and this reminds me of Versailles, with the fountains that were so excessive but really impressive, using the water almost like a show of liquid gold. Another show of opulence is to have really well-manicured gardens, which means you have water to grow them and people to manage them. So you have slaves, the servants, and a lot of water available. And then also you'd have indoor gardens with these orangeries and these greenhouses where you could grow food year round. You could grow citrus even in the winter because the greenhouses would keep them warm.</i></p> <p><i>Los reyes usaban el agua como una muestra de fuerza y opulencia y esto me recuerda a Versailles, con las</i></p>





	<p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Palace</p> <p>Palacio</p> <p>Cityscapes</p> <p><i>Paisajes urbanos</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Cityscapes</p> <p><i>Paisajes urbanos</i></p>	<p><i>The most important demographic trend over the last few hundred years is movement from rural areas to urban areas. It's the growth in importance and size of cities.</i></p> <p>La tendencia demográfica más importante de los últimos cientos de años ha sido el movimiento de las zonas rurales a las zonas urbanas. Es el crecimiento en la importancia y el tamaño de las ciudades.</p> <p>Cities are now the economic powerhouses. They're the political powerhouses,....</p> <p><i>... That's where the people and the goods flow. And when you have a concentration of a lot of people in one place in a city, you have to manage the water, the waste water, and the energy to run the city.</i></p> <p><i>Aquí es donde fluyen las personas y las mercancías. Y cuando tienes una concentración muy grande de personas en un lugar en una ciudad, tienes que administrar el agua, las aguas residuales, y la energía para administrar la ciudad.</i></p> <p><i>It wasn't until...</i></p> <p><i>No fue hasta empezo ...</i></p> <p>... the industrial revolution and the economies of western Europe started growing that we needed, once again, to have an imported water supply.</p> <p>..... la revolución industrial y las economías de Europa occidental empezaron a crecer que de nuevo necesitamos, tener un suministro de agua importada.</p> <p><i>Because places like Paris and London...</i></p> <p><i>Porque lugares como París y Londres...</i></p> <p><i>... suddenly have populations approaching the size of ancient Rome. In fact, they had an advantage that the Romans didn't have. They had...</i></p> <p><i>... de repente tienen poblaciones que se acercaban al tamaño de la antigua Roma. De hecho, tenían una ventaja que los romanos no tenían. Tuvieron...</i></p> <p>.... pipes where they could pressurize the water and move it around the city and so they can get water into people's...</p> <p>..tuberías donde podían presurizar el agua y moverla por la ciudad para que poder llevar agua a las personas</p> <p>...</p> <p><i>... homes and people started using lots of water. And with all that water that they were using, they were creating waste. And that waste had to go somewhere.</i></p> <p><i>...los hogares y las personas comenzaron a usar mucha agua. Y con toda esa agua que estaban usando, estaban creando desechos. Y esos desechos necesitaban ir alguna parte.</i></p> <p><i>The waste that they...</i></p> <p>Los desechos que ellos...</p>
--	--	--

	<p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Cityscape</p> <p><i>Paisajes urbanos</i></p> <p><i>London, England</i></p> <p><i>Inglaterra Londres</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Illustrations and pictures</p> <p><i>Ilustraciones y fotos</i></p>	<p>... were flushing down the drains would go into the river, the same river they used for drinking water, so they were drinking out of their toilet so to speak. But the water flows were lower than normal so the waste accumulated instead of getting flushed out to sea. At the same time that it was hot and the air was still, the smell...</p> <p><i>...estaban tirando por el drenaje se iba al rio, el mismo rio que usaban para agua potable, entonces podriamos decir que estaban tomando agua de su escusado. Pero el flugo del agua era mas bajo de lo normal por lo qual los desechos se acumulavan en lugar de ser arrojados al mar. Al mismo tiempo hacía calor y el aire estaba quieto, el olor ...</i></p> <p><i>... was unbearable. They named it The Great Stink, or The Big Stink.</i></p> <p><i>...era insoportable. Lo llamaron El Gran Hedor. Suddenly any communicable disease that could be transmitted through water became the problem of the city's downstream neighbor. And people began to get sick. And they got sick with diseases like cholera and typhoid fever.</i></p> <p><i>De repente, cualquier enfermedad transmisible que pudiera ser transmitida a través del agua se convirtió en un problema para las ciudades vecinas ubicadas río abajo . Y la gente se empezó a enfermar. Y se enfermaron de enfermedades como el cólera y la fiebre tifoidea.</i></p> <p><i>Finally, London realized it's waste was poisoning Londoners. People were dying and it was...</i></p> <p><i>Finalmente, Londres se dio cuenta que estaba embenenando a los londinenses. Las personas se estaban muriendo y era...</i></p> <p>... uncomfortable and unpleasant. So they took action. ...incomodo y desagradable. Entonces tomaron accion.</p> <p><i>But they had to build infrastructure through a sewer system to take the waste away.</i></p> <p><i>Pero tuvieron que construir la infraestructura a través de un sistema de alcantarillado para sacar los desechos.</i></p> <p><i>John Snow was...</i></p> <p><i>John Snow fue...</i></p>
--	--	---

Interview

*Entrevista*

Illustrations

*Ilustraciones*

Interview

	<p><i>Entrevista</i></p> <p>Illustrations</p> <p><i>Ilustraciones</i></p>	
00:18:55	<p><i>John Snow</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Maps</p> <p><i>Mapas</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Map</p> <p><i>Mapa</i></p> <p>Well</p> <p><i>Pozo</i></p> <p>Interview</p>	<p><i>... in many ways the first epidemiologist. John Snow... ...en muchos sentidos el primer epidemiólogo. John Snow ...</i></p> <p>... had the idea that cholera was a water-related disease. And so he... <i>...tuvo la idea de que el cólera era una enfermedad relacionada con el agua. Y entonces él ...</i></p> <p><i>... mapped cases of cholera in central London. And he also put on the map the location of every major water well. Then he noticed... ...creo un mapa de los casos de colera en el centro de Londres. Y tambien coloco en el mapa la ubicacion de cada pozo de agua significativa. Despues se dio cuenta...</i></p> <p>... that there was a very bad cluster of cholera... <i>... que hubo una acumulacion muy grave de cólera ... ... around one particular well in central London. ...alrededor de un pozo em particular en el centro de Londres.</i></p> <p><i>And he went to that well and he literally unscrewed the pump handle from the well and he took it away so that the community... Y fue a ese pozo y literalmente desatornilló la manija de la bomba del pozo y se la quitó para que la comunidad...</i></p> <p>... had to move to other wells to get water. And the cases of cholera started to disappear. <i>...tubiera que ir a otros pozos para conseguir agua. Y los casos de colera comenzaron a desaparecer.</i></p> <p>But it really wasn't until about the turn of the twentieth century that engineers came together and put together a system of water treatment. And that system of water treatment was driven by the slow sand filter. <i>Pero en realidad no fue hasta los principios del siglo XX que los ingenieros se unieron y armaron un sistema de tratamiento de agua. Y ese sistema de tratamiento de agua fue impulsado por la filtracion lenta en arena.</i></p>

	<p><i>Entrevista</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Animation</p> <p><i>Animación</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>London</p> <p><i>Londres</i></p>	<p><i>It's a very simple idea. If you pass water through a bed of sand, microbes will start to grow on the surface of the sand grains. And those microbes secrete a sticky slime layer called a biofilm. And that biofilm can capture the bacteria and the viruses that are in the water that make people sick. And...</i></p> <p><i>Es una idea muy sencilla. Si pasas agua por un lecho de arena, los microbios comenzarán a crecer en la superficie de los granos de arena. Y esos microbios secretan una capa de limo pegajoso llamado biopelícula. Y esa biopelícula puede capturar a las bacterias y los virus que están en el agua y que enferman a las personas. Y...</i></p> <p><i>... so by building these slow sand filters it was possible to take sewage-contaminated river water and filter out the water-borne disease causing organisms and make the water safe to drink.</i></p> <p><i>... así que al construir estos filtros de arena lentos fue posible tomar agua de río contaminada con aguas residuales y filtrar los organismos que causan enfermedades transmitidas por el agua y hacer que el agua sea potable.</i></p> <p><i>Paris and London were very different cities with respect to their relationship with water. London you get more of a sense that people have turned their back on the river because it was a place of commerce where ships came and where industry was concentrated.</i></p> <p><i>Paris y Londres eran ciudades muy distintas en respeto a su relación con el agua. Londres da más la impresión de que la gente le ha dado la espalda al río porque era un lugar de comercio donde llegaban los barcos y donde se concentraba la industria.</i></p> <p><i>The French saw the Seine as a place that they wanted to visit. And so they protected it from pollution the best that they could.</i></p> <p><i>Los franceses vieron al Sena como un lugar que querían visitar. Y por eso lo protegieron de la contaminación lo mejor que pudieron.</i></p> <p><i>So those classic open sewers that you see pictures of from Paris were there not so much to handle the...</i></p> <p><i>Entonces, esas alcantarillas abiertas clásicas de las que ves en fotos de París no estaban allí originalmente para manejar los...</i></p> <p><i>... human waste originally, but to handle the runoff from the streets. And that's why in the..</i></p> <p><i>... desechos humanos, pero para manejar la escorrentía de las calles. Y por eso es que...</i></p> <p><i>... nineteenth century, it was actually a tourist site to go visit the sewers of Paris.</i></p> <p><i>... En el siglo XIX, en realidad era un sitio turístico visitar las alcantarillas de París.</i></p> <p><i>Something about the Paris sewers is how extensive they are but they're also big enough to walk through.</i></p>
--	---	--

	<p><i>Paris, France</i></p> <p>París, Francia</p> <p>Picture</p> <p>Foto</p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Paris</p> <p>Paris</p> <p><i>Paris Sewers</i></p> <p><i>Alcantarillas de París</i></p>	<p><i>So you can walk through the sewers and see the waste flowing by, you can smell it, you can feel it, right? It's part of the experience. And it's an important part of the city's capabilities. You cannot have a city without a way to manage the waste water.</i></p> <p><i>Algo sobre las alcantarillas de París es lo extensas que son, pero son tambien suficientemente grantes para caminar dentro de ellas. Entonces puedes caminar por las alcantarillas y ver los desechos fluyendo, puedes olerlos, puedes sentirlos, ¿verdad? Es parte de la experiencia. Y es una parte importante de las capacidades de la ciudad. No puedes tener una ciudad sin una forma de administrar el agua.</i></p> <p>I thought it was great. Yo pense que fue genial.</p> <p>This is Eugène Belgrand, he designed the sewer system. He calculates that sewer tunnels should have a drop of three centimeters in the meter. El es Eugene Belgrand, él diseñó el sistema de alcantarillado. El calculo que los túneles del alcantarillado deberían tener una caída de tres centímetros en el metro.</p> <p><i>And that is a slope that's steep enough to create the flushing movement in the waters.</i> <i>Y esa es una pendiente lo suficientemente empinada como para crear el movimiento de descarga en las aguas.</i></p> <p>But it's not so steep that your sewer workers would slip and break their necks. Pero no es tan empinado como para que los trabajadores de alcantarillado se resbalen y se rompan el cuello.</p> <p><i>Here we can see sewer workers.</i> <i>Aquí podemos ver unos trabajadores de alcantarillado.</i></p> <p>Notice we've got one sewer worker above ground and his colleagues will be working below ground. You always have somebody above ground. And what would be the reason for that? Why do you have somebody above ground? Observe que tenemos un trabajador de alcantarillado en la superficie del alcantarillado y sus colegas trabajarán bajo tierra. Siempre tienes a alguien en la superficie. ¿Y cuál sería la razón de eso? ¿Por qué tienes a alguien en la superficie?</p> <p>To make sure that they don't go down the hole? ¿Para asegurarse de que no se vayan por el hoyo?</p> <p>Imagine if you've got this thunderstorm, then you might have an inundation, in which case your colleagues might drown. So that means you've got to keep somebody above ground to keep an eye on the weather. Can I tempt you into the job of the sewer worker?</p>
--	--	--

	<p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p><i>Chris Spence</i></p> <p><i>Paris Sewer Guide</i></p> <p><i>Gia de las alcantarillas de París</i></p> <p><i>Eugène Belgrand</i></p> <p>Sewer tour</p> <p><i>Tour de alcantarillado</i></p> <p>Flowing water</p> <p><i>Agua fluyendo</i></p> <p>Sewer tour</p> <p><i>Tour del alcantarillado</i></p>	<p>Imagínese si hubiera una tormenta eléctrica, entonces podría tener una inundación, en cuyo caso sus colegas podrían ahogarse. Entonces eso significa que necesitas tener a alguien en la superficie para vigilar el clima. ¿Puedo tentarlo para que haga el trabajo de alcantarillado?</p>
00:22:51	<p>Sewers</p> <p><i>Alcantarillas</i></p> <p>Sewer tour</p> <p><i>Tour del alcantarillado</i></p>	<p><i>There's a fairly stable rat population of about four million...</i></p> <p><i>Hay una población de ratas de unos cuatro millones que es bastante estable ...</i></p> <p>... and that's about two rats for every member of the population.</p> <p>...y eso es aproximadamente dos ratas por cada miembro de la población.</p> <p>If you look all the way down at the bottom, you when they move. They just kind of dash across the-</p> <p><i>Si ves hasta lo mas profundo, verás cuando se mueven. Simplemente corren a través del ...</i></p> <p>What do you see?</p>

	<p>Galerie Bruneseau</p>	<p>¿Que ves?</p> <p>The rats.  <i>Las ratas.</i>  <i>They're tolerated in the sewers because they're actually part of the breaking down process.</i>  <i>Son tolerados en las alcantarillas porque en realidad son parte del proceso de descomposición.</i></p> <p>Rats will munch through anything. Including McDonald's cheeseburger cartons.  <i>Las ratas mastican cualquier cosa. Incluidas las cajas de hamburguesas de McDonald's.</i>  <i>There, we have another hero of the sewer, ...</i>  <i>Allí, tenemos otro héroe de las alcantarillas, ...</i>  <i>... Galerie Bruneseau</i>  <i>...Galerie Bruneseau</i></p> <p>And his name, Bruneseau, it's like destiny because if you break down the word, you get 'brun'. What's brun? Brown.  <i>Y su nombre es, Bruneseau, es como el destino porque si separas la palabra, obtienes "brun". ¿Qué es Brun? Marrón.</i></p> <p>Okay.  <i>Bueno.</i>  And 'seau' is a bucket. Mr. brown bucket. So that's perfect, isn't it?  <i>Y 'seau' es una cubeta. Sr. cubeta marrón. Entonces es perfecto, ¿no?</i>  <i>So what did you guys think of the sewer tour?</i>  <i>Entonces, ¿qué pensaron de la gira del alcantarillado?</i></p> <p>It was smelly.  <i>Olío mal.</i>  I thought- aside from that- I thought it was really cool, though...  <i>Pensé- aparte de eso- pensé que fue realmente genial- este ...</i>  <i>... to see the way they organized all the waste.</i>  <i>... ver la forma en que organizaron todos los residuos.</i>  <i>I thought it was cool...</i>  <i>pense que fue genial...</i>  ... how they used those big balls to crush and pulverize the mountains.  ... Cómo usaron esas grandes bolas para aplastar y pulverizar las montañas.  <i>These siphons cannot...</i>  <i>Estos sifones no pueden ...</i>  ... be maintained by human beings. Too...  ... Ser mantenido por seres humanos. Es demasiado...  ... dangerous. So the solution is balls. You've basically got a ball that will fit snugly into the siphon tube.  When the ball is in place, ...  ... peligroso. Entonces la solución es usar bolas.  <i>Básicamente, tienes una bola que quedara</i></p>
--	--------------------------	--



	<p>Lobby</p> <p>Vestíbulo</p> <p>Sewers</p> <p>Alcantarillas</p> <p>Lobby</p> <p>Vestíbulo</p> <p>Sewer tour</p> <p>Tour del alcantarillado</p>	<p><i>perfectamente en el tubo del sifón. Cuando la pelota está en su lugar, ...</i></p> <p>... the water will build up behind. And set the ball rolling through the siphon.</p> <p>...el agua se acumulara detras de ella. Y hara que la bola rode por el sifón.</p> <p><i>Was this your favorite thing on your entire trip?</i></p> <p><i>¿Fue esto lo que más te gustó de todo tu viaje?</i></p> <p>Um...</p> <p>Este...</p> <p>No.</p> <p>No.</p> <p>No. But it was interesting.</p> <p>No. Pero fue interesante.</p> <p><i>The farmers here, started to pump...</i></p> <p><i>Los grangeros de aqui, comenzaron a bombear...</i></p> <p>... raw human sewage into their vegetable roots. And what vegetables did they grow there do you think?</p> <p>... aguas residuales humanas en sus raíces vegetales.</p> <p>¿Y qué verduras crees que cultivaron allí?</p> <p>Tomatoes!</p> <p>¡Jitomates!</p> <p>Poo-tatoes. Turd-nips. Ass-paragus.</p> <p>Papas. Nabos. Espárragos.</p> <p><i>In a way it's almost like the...</i></p> <p><i>En cierto modo, es casi como el ...</i></p> <p>... flip side of life above ground...</p> <p>...lado de la vida sobre la tierra...</p> <p>... where everybody is sort of like mannered going about their daily business. Sort of adopting heirs and graces. And down in the sewers...</p> <p>... Donde todo el mundo es similar y se ocupa de sus asuntos diarios. Y en las alcantarillas ...</p> <p>... you kind of like confront the raw, human condition, if you like.</p> <p>...te enfrentas con la condicion humana en su estado crudo.</p> <p>We have no secrets from sewer workers. They know exactly what you're doing above ground.</p> <p>No guardamos secretos de los trabajadores de alcantarillado. Saben exactamente lo que estás haciendo en la superficie.</p> <p><i>The Paris sewers teach us that managing waste is important, ...</i></p> <p><i>Las alcantarillas de París nos enseñan que la administracion de residuos es importante, ...</i></p> <p><i>...that we generate waste from our trash, from our bodies, from civilization as a whole. And you have to manage the waste. You have to dispose of it or deal with it in some way. And we use energy along the way to manage these wastes so we don't choke on our own pollution.</i></p>
--	--	---



	<p>Bridge interview</p> <p>Entrevista en el puente</p> <p>Sewer tour</p> <p>Tour del alcantarillado</p> <p>Restroom sign</p> <p>Signo de baño</p> <p>Downtown</p> <p>El centro</p>	
00:25:41	<p><i>Woody Guthrie "Roll on Columbia" <b>The Columbia</b>, 1949</i></p> <p><i>Black and white footage</i></p> <p><i>Imágenes en blanco y negro</i></p>	<p>[Music] <i>There's a gladden peaceful river in a land that's fair to see where the Douglas fir tree whispers to the snowcap mountain breeze. Roll Colombia, won't you roll, roll, roll. Roll Colombia, won't you roll, roll, roll.</i></p> <p>[Música]</p> <p><i>All the way up until the Industrial Revolution, water was always used for mechanical power. But around the time of the Industrial Revolution, we start to see a connection between modern forms of energy and water. If you have flowing water, you can spin a turbine which can spin magnets which can give you electricity.</i></p> <p><i>Hasta la Revolución Industrial, el agua siempre fue usada para crear poder mecánico. Pero durante la época de la Revolución Industrial, comenzamos a ver una conexión entre las formas modernas de la energía y el agua.</i></p>

	<p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p> <p><i>Black and white footage</i></p> <p><i>Imágenes en blanco y negro</i></p> <p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p>	<p><i>Devices were made that could generate electricity and use that electricity. And as a consequence, the demand for electricity was growing.</i></p> <p><i>Unos aparatos fueron creados para generar electricidad y usar esa electricidad. Y como consecuencia, la demanda para la electricidad estaba creciendo.</i></p> <p>There are very strong connections between energy and water. The one people think about most is the water that we use to produce the energy that we need, the hydroelectric dams that we build, like Hoover or like the grand dams on the Columbia river.</p> <p>Hay conexiones muy fuertes entre la energía y el agua. En lo que la gente piensa más es en el agua que usamos para producir la energía que necesitamos, las represas hidroeléctricas que construimos, como Hoover o como las represas grandes en el río Columbia.</p> <p><i>On the Columbia river, a vast new industry is rising. A symbol of the place of power in a new age. Taking minerals from the earth and power from the water.</i></p> <p><i>En el río Columbia, está surgiendo una gran industria nueva. Un símbolo del lugar de poder en una nueva era. Tomando los minerales de la tierra y la energía del agua.</i></p> <p><i>In the 1930s, the United States started...</i></p> <p><i>En los 1930s, Los Estados Unidos comenzó...</i></p> <p>... a large build out of hydroelectric power.</p> <p>...una gran construcción de energía hidroeléctrica.</p> <p><i>There were a couple reasons for this. One is, the great depression was afoot., a lot of unemployment, and there was a need for jobs and infrastructure and investment as a way to get the economy going again. At the same time, there were all these killer floods that were wiping out farms and killing a lot of people. So there was a desire to build dams that would give us reservoirs of water that we could use in times of drought to irrigate our crops, that would control our floods, that would make it easier to navigate the waterways to use barges to move goods around, to enable electrical power, and as a way to stimulate the economy through jobs creation.</i></p> <p>Esto fue por unas cuantas razones. Una es que la gran depresión estaba en marcha, había mucho desempleo y había una necesidad de crear empleos e infraestructura e inversión para reactivar la economía. A la misma vez, hubieron todas estas inundaciones que derrumbaron granjas completas y mataron a muchas personas. Así que hubo un gran deseo de construir represas que nos dieran depósitos de agua que pudiéramos usar en tiempos de sequía para regar nuestros cultivos, que controlan nuestras inundaciones, que facilitarían la</p>
--	--	--





	<p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p> <p><i>Black and white footage</i></p> <p><i>Imágenes en blanco y negro</i></p> <p><i>Dam</i></p> <p><i>Represa</i></p> <p><i>Interview on dam</i></p> <p><i>Entrevista en la represa</i></p> <p><i>Shore</i></p> <p><i>Orilla del mar</i></p> <p><i>Austin Dam and Powerhouse - Completed 1895</i></p>	<p>Plus, are there other dams on the river now?  ¿Además, hay más represas en el río ahora?  Yes.  Si.  With each dam, did it help stop the flood?  ¿Con cada represa, ayudo a parar la inundación?  Yes.  Si  <i>So you've got a wave of water, it slows it down unless... [mumbling offscreen]...</i></p> <p><i>Entonces tienes una ola de agua, la ralentiza a menos que ... [murmurando fuera de la pantalla] ...</i>  The building of dams for politicians was something that they could celebrate.  La construcción de represas para los políticos era algo que podían celebrar.  <i>They could say, "Look we brought the dam; We're helping reduce the incidents of floods, or the damage of floods.</i>  <i>Podrían decir: "Mira, trajimos la presa; Estamos ayudando a reducir los incidentes de inundaciones o los daños causados por inundaciones.</i>  We're bringing you electrical power, we're managing nature, we're taming nature, ...  Te traemos energía eléctrica, estamos administrando la naturaleza, estamos domesticando la naturaleza ...  ... <i>we're taming the waterways. So politicians loved to build the dams and they were celebrated for it. It was a way for them to maintain power and serve their people. There's a proverb in American west, which is, ...</i>  ... <i>estamos domesticando las vías fluviales. Por eso a los políticos les encantaba construir las represas y eran celebrados por hacerlo. Para ellos era una forma de mantener el poder y servir a su gente. Hay un proverbio en el oeste de los Estados Unidos, que va ...</i>  ... "Whisky is for drinking and water is for fighting over." Because who gets access to the water, has...  ... "El whisky es para beber y el agua es para pelear". Porque quien tiene acceso al agua, tiene ...  ... <i>access to wealth and power."</i>  <i>acceso a la riqueza y al poder.</i></p>
--	---	---

*Presa y Sala de máquinas de Austin -  
Completada en 1895*

*1900 - Original Dam Destroyed*

*1900 - Represa original destruida*

*Interview on dam*

*Entrevista en la represa*

Dam

Represa

Interview on dam

Entrevista en la represa



	<p>Dam</p> <p>Represa</p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Black and white footage</p> <p>Imágenes en blanco y negro</p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Black and white footage</p> <p>Imágenes en blanco y negro</p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p>	
--	---	--

	<p>Black and white footage</p> <p>Imágenes en blanco y negro</p>	
00:29:53	<p>Black and white footage</p> <p>Imágenes en blanco y negro</p> <p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p> <p><i>Old drain footage</i></p> <p><i>Imágenes de drenaje antiguo</i></p> <p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p>	<p><i>There's part of our development of...</i></p> <p><i>Es parte de nuestro desarrollo de ...</i></p> <p>... a modern, sophisticated set of chemical and biological and engineering systems to provide safe water. We forgot a few things, or we ignored a few things, or we didn't know about a few things in particular about the impact of our modern industrial society on the quality of our water systems and on impacts on natural ecosystems.</p> <p>... Un conjunto moderno y sofisticado de sistemas químicos, biológicos y de ingeniería para proporcionar agua potable. Olvidamos algunas cosas, o ignoramos algunas cosas, o no sabíamos algunas cosas en particular sobre el impacto de nuestra sociedad industrial moderna en la calidad de nuestros sistemas de agua y en los impactos en los ecosistemas naturales.</p> <p><i>Being near water as communities dump their waste matter, their sewage into the streams for easy disposal.</i></p> <p><i>Estar cerca del agua mientras las comunidades vierten sus desechos y sus aguas residuales en los arroyos para facilitar el desecho de ellos.</i></p> <p><i>We continued to release untreated sewage into the rivers. And over time,...</i></p> <p><i>Seguimos vertiendo aguas residuales sin tratamiento en los ríos. Y con el tiempo ...</i></p> <p>... as our cities grew and people lived in closer proximity...</p> <p>... a medida que nuestras ciudades crecían y la gente vivía más cerca ...</p> <p>... to one another, that started to cause problems. In the period after the second world war, you can see more and more complaints.</p> <p>... entre sí, eso empezó a causar problemas. En el período posterior a la Segunda Guerra Mundial, se pueden ver más y más quejas.</p> <p><i>The Potomac isn't possible to walk next to. The Great Lakes are dying from fish kills and the algae. All of the great rivers of the United States and western Europe are suddenly getting polluted. The issue that galvanized the public's attention was the...</i></p> <p><i>No es posible caminar al lado del Potomac. Los Grandes Lagos se están muriendo por la muerte de los peces y las algas. Todos los grandes ríos de los Estados Unidos y Europa occidental se están contaminando de repente. El tema que llamó la atención del público fue el ...</i></p> <p>... fire on the...</p> <p>...fuego en el...</p>

<p>1960</p> <p>Lakes</p> <p>Lagos</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Black and white pictures of fire</p> <p>Fotografías en blanco y negro de fuego</p> <p>Interview</p>		<p>... Cuyahoga River outside of Cleveland.  <i>...Río Cuyahoga fuera de Cleveland.</i>  <i>The Cuyahoga River in Ohio, dumping into Lake Erie, caught fire. And it caught fire not because the water was burning but because the industrial waste that we were dumping there were burning.</i>  <i>El río Cuyahoga en Ohio, que desemboca en el lago Erie, se incendió. Y se incendió no porque el agua se estuviera quemando, sino porque los desechos industriales que estábamos tirando allí se estaban quemando.</i></p> <p><i>And it wasn't the first time the Cuyahoga River...</i>  <i>Y no fue la primera vez que el río Cuyahoga...</i>  ... caught on fire. It had caught on fire many times before that. What had changed is that, in the late 1960s, the world was undergoing a series of...  ...se encendió. Lo que había cambiado es que, a finales de la década de 1960, el mundo estaba pasando por una serie de ...  ... social revolutions.  ...revoluciones sociales.</p> <p><i>There are a couple things that happened in the sixties that enabled...</i>  <i>Hubo un par de cosas que sucedieron en los años sesenta que permitieron ...</i>  ... cultural shifts. One was we went to space. And when you go to space, you look down at Earth, and you see the earth as blue.  ... cambios culturales. Uno fue que fuimos al espacio. Y cuando vas al espacio, miras la Tierra y ves que la tierra es azul.</p> <p><i>One of the astronauts took this photo- the most popular photo in the history of humanity. Because it was the first time you could see all of Earth in one frame.</i>  <i>Uno de los astronautas tomó esta foto, la foto más popular en la historia de la humanidad. Porque fue la primera vez que se pudo ver toda la Tierra en un cuadro.</i>  <i>Going to the moon and looking at Earth gave us something we appreciate as precious and wanted to protect. So people tie the birth of the</i></p>
---	--	---

<p><i>Entrevista</i></p> <p><i>Pictures of marches</i></p> <p><i>Imágenes de marchas</i></p> <p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p> <p><i>Apollo 17 - December 7, 1972</i></p> <p><i>Apolo 17 - 7 de diciembre de 1972</i></p> <p><i>Earth</i></p> <p><i>La tierra</i></p> <p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p> <p><i>Old footage of water</i></p>		<p><i>environmental movement with the space program.</i></p> <p><i>Ir a la luna y mirar la Tierra nos dio algo que apreciamos como inapreciable y queríamos protegerlo. Entonces, la gente vincula el nacimiento del movimiento ambiental con el programa espacial.</i></p> <p><i>That led to the Clean Water Act,...</i></p> <p><i>Eso llevó a la Ley de Agua Limpia, ...</i></p> <p><i>... which finally put limits on industrial contamination of water and the Safe Drinking Water Act, which set standards for the quality of water which utilities could deliver to our homes and to our industries.</i></p> <p><i>... que finalmente implementó límites a la contaminación industrial del agua y la Ley de Agua Potable Segura, que estableció estándares para la calidad del agua que las empresas de servicios públicos podrían entregar a nuestros hogares y nuestras industrias.</i></p> <p><i>And so in a twenty year period...</i></p> <p><i>Y así, durante un período de veinte años ...</i></p> <p><i>... starting in the early 1970s,...</i></p> <p><i>... a principios de la década de 1970, ...</i></p> <p><i>... we turned our rivers and lakes and estuaries from places that no one wanted to go to places where now, it was safe to visit and to fish and to swim.</i></p> <p><i>... convertimos nuestros ríos, lagos y estuarios de lugares a los que nadie quería ir a lugares donde ahora era seguro visitar, pescar y nadar.</i></p> <p><i>And that also means as you're building...</i></p> <p><i>Y eso también significa que mientras construyes ...</i></p> <p><i>... cities and expanding cities you have to invest in the water treatment capability and the wastewater treatment capability so you can keep the water clean.</i></p> <p><i>... ciudades y ciudades en expansión tienes que invertir en la capacidad de tratamiento de agua y la capacidad de tratamiento de aguas residuales para poder mantener el agua limpia.</i></p>
--	--	--

	<p><i>Imágenes antiguas de agua</i></p> <p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p> <p><i>Old footage of water</i></p> <p><i>Imágenes antiguas de agua</i></p> <p><i>Interview</i></p> <p><i>Entrevista</i></p>	
00:32:28	<p><i>Austin, Texas</i></p> <p>Austin Water</p> <p><i>Water Treatment Plant #44</i></p> <p><i>Planta de tratamiento de agua # 44</i></p>	<p><i>My name is Raj Bhattarai.</i></p> <p><i>Mi nombre es Raj Bhattarai.</i></p> <p><i>I'm the manager of the Environmental and Regulatory Services division for Austin Water. Most people don't realize...</i></p> <p><i>Soy el gerente de la división de Servicios Regulatorios y Ambientales de Austin Water. La mayoría de la gente no se da cuenta ...</i></p> <p><i>... the amount of energy needed to bring water to homes, especially clean water.</i></p>



<p>Entrevista</p> <p>Austin Water</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Hypochlorite generation</p> <p>Generación de hipoclorito</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Hypochlorite generation</p> <p>Generación de hipoclorito</p> <p>Plant exterior</p> <p>Exterior de la planta</p> <p>Outdoor tour</p>		<p><i>level requires a lot of energy. Just because of its weight. This is what we call an...</i></p> <p><i>El agua es pesada. Para levantar el agua, empujar el agua hacia arriba, elevar el agua de un nivel bajo a un nivel alto requiere mucha energía. Solo por su peso. Esto es lo que llamamos una ...</i></p> <p><i>... onsite hypochlorite generation facility.</i></p> <p><i>... instalación de generación de hipoclorito en sitio.</i></p> <p><i>Here, instead of using chlorine, which can be dangerous with leaks, we bring salt and mix it with water. And through the use of electricity, through electrolysis, we...</i></p> <p><i>Aquí, en lugar de usar cloro, que puede ser peligroso con fugas, traemos sal y la mezclamos con el agua. Y mediante el uso de la electricidad, mediante la electrólisis, nosotros ...</i></p> <p><i>... create bleach, or hypochlorite.</i></p> <p><i>... creamos lejía o hipoclorito.</i></p> <p><i>So we use some electricity here, creating bleach. Which is then used for disinfection.</i></p> <p><i>Entonces usamos algo de electricidad aquí, creando lejía. Que luego se utiliza para la desinfección.</i></p> <p><i>This is really the heart of the treatment for this drinking water plant. This is where all the chemicals are mixed together. And a lot of the pollutants are removed to make the drinking water really clean. So these are the...</i></p> <p><i>Este es realmente el corazón del tratamiento de esta planta de agua potable. Aquí es donde se mezclan todos los productos químicos. Y muchos de los contaminantes se eliminan para que el agua potable sea realmente limpia. Entonces estas son las ...</i></p> <p><i>... two, three horsepower pumps. And then this one is the...</i></p>
--	--	---







	<p>Outfall</p> <p>Desagüe</p>	<p><i>Pero la mayor energía utilizada en la planta de aguas residuales ...</i></p> <p>... is not in pumping, but in providing oxygen...</p> <p>...no es para bombear, pero para proporcionarle oxígeno...</p> <p><i>... to the bacteria that provide the treatment. What's waste for us is food for the bacteria. And for that, they require a lot of oxygen. Fifty to sixty percent of the energy is used in running the blowers.</i></p> <p><i>... a las bacterias que proporcionan el tratamiento. Lo que para nosotros es desperdicio es alimento para las bacterias. Y para eso, requiere mucho oxígeno. Entre el cincuenta y el sesenta por ciento de la energía se utiliza para hacer funcionar los ventiladores.</i></p>
	<p>Interview</p> <p>Entrevista</p>	<p>We're looking at what we call the outfall from one of our waste-product treatment plants...</p>
	<p>Lake</p> <p>Lago</p>	<p>Estamos viendo lo que llamamos el desagüe de una de nuestras plantas de tratamiento de residuos ...</p>
	<p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Lake</p> <p>Lago</p>	<p><i>... We do a really good job of treating wastewater, that we saw earlier, and that exceptionally treated wastewater, it is so good that it's helping maintain the exceptional quality for this segment of the Colorado River.</i></p> <p>... Hacemos un muy buen trabajo en el tratamiento de las aguas residuales, como vimos antes, y esas aguas residuales excepcionalmente tratadas son tan buenas que ayudan a mantener la calidad excepcional de este segmento del río Colorado.</p>

	<p>Interview</p> <p>Entrevista</p>	<p>So that means Austin is number one in number two. We could say that.</p> <p>Eso significa que Austin es el número uno en el número dos. Podríamos decir eso.</p> <p><i>This is the only place in Texas, and probably only of a handful in the nation, where the water quality designation of a river or a stream downstream of a major...</i></p> <p>Este es el único lugar en Texas, y probablemente solo uno de los pocos en la nación, donde la designación de la calidad del agua de un río o arroyo a aguas abajo de una ...</p> <p>... urban area actually improves.</p> <p>... <i>área urbana mayor en realidad mejora.</i></p> <p><i>We are just as dependent on water for life today as we ever were.</i></p> <p><i>Hoy somos tan dependientes del agua para la vida como siempre.</i></p> <p>But we don't understand the dependence as clearly because we don't have to go hustle for the water the way people did thousands of years ago. The water comes to us through the flick of a switch or the movement of a lever in our sink. It's so easy the way water comes to us, we forget how important it is. But it's just as important.</p> <p>Pero no entendemos la dependencia tan claramente porque no tenemos que luchar por el agua como lo hacía la gente hace miles de años. El agua llega a nosotros mediante el movimiento de un interruptor o el movimiento de una palanca en nuestro lavabo. Es tan fácil la forma en que nos llega el agua que se nos olvida lo importante que es. Pero es igual de importante.</p>
00:37:36	Water	

<p>Agua</p> <p>Kelly Sanders</p> <p>Assistant Professor, Civil and Environmental Engineering</p> <p>Profesor Asistente, Ingeniería Civil y Ambiental</p> <p>University of Southern California</p> <p>Universidad del Sur de California</p> <p>Water</p> <p>Agua</p> <p>Emily Grubert</p> <p>Assistant Professor of Civil and Environmental Engineering</p> <p>Georgia Institute of Technology</p> <p>Emily Grubert</p> <p>Profesor Ayudante de Civil y Ingeniería Ambiental</p> <p>Instituto de Tecnología de Georgia</p> <p>Plant</p> <p>Planta</p>		<p><i>Water is really critical to most of the...</i></p> <p>El agua es realmente fundamental para la mayoría de ...</p> <p>... energy system that we rely on in the United States and across the world.</p> <p>... los sistemas energéticos en los que confiamos en los Estados Unidos y en todo el mundo.</p> <p><i>We consume about ten percent of our freshwater withdrawals...</i></p> <p><i>Consumimos alrededor del diez por ciento de nuestras extracciones de agua dulce ...</i></p> <p><i>... for the energy system. Actually when you start to look at salty water, we also consume about ten percent of those withdrawals as well for energy systems.</i></p> <p><i>... en el sistema energético. En realidad, cuando empiezas a analizar el agua salada, también consumimos alrededor del diez por ciento de esas extracciones para los sistemas de energía.</i></p> <p><i>We use a tremendous amount of energy to clean, treat, deliver the water that we need. But it turns out that we also use a tremendous amount of water...</i></p> <p><i>Usamos una enorme cantidad de energía para limpiar, tratar y entregar el agua que necesitamos. Pero resulta que también utilizamos una enorme cantidad de agua ...</i></p> <p>... just to cool the major thermal...</p> <p>... Sólo para enfriar las principales...</p> <p><i>... electric power plants of America- the nuclear plants. The coal, oil, and natural gas plants. And so those connections between water and energy are what we talk about...</i></p>
--	--	---



<p>Uranium mine</p> <p><i>Mina de uranio</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Plants</p> <p><i>Plantas</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Barge</p> <p><i>Barcaza</i></p> <p>Plants</p> <p><i>Plantas</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p>		<p>And then water is sometimes used in industrial processes to, say, enrich or upgrade the uranium or the coal or to treat the natural gas.</p> <p><i>Y luego el agua a veces se usa en procesos industriales para, digamos, enriquecer o mejorar el uranio o el carbón o para tratar el gas natural.</i></p> <p><i>So water is also used to make the fuels at the power plant. Then it's used to make the steam at the power plant. Then water is used..</i></p> <p><i>Por tanto, el agua también se utiliza para fabricar los combustibles en la central eléctrica. Luego se usa para producir vapor en la planta de energía. Luego el agua se usa...</i></p> <p><i>.. to cool the powerplant. Sometimes water is used to...</i></p> <p><i>.. para enfriar la central eléctrica. A veces el agua se usa para ...</i></p> <p><i>... move the natural gas or coal or uranium by barges or ships.</i></p> <p><i>... mover el gas natural o el carbón o el uranio en barcazas o barcos.</i></p> <p><i>So water is used all up and down the supply chain of the power sector. In fact, the power sector uses more water for cooling than the agricultural...</i></p> <p><i>Por tanto, el agua se utiliza a lo largo y ancho de la cadena de suministro del sector energético. De hecho, el sector energético utiliza más agua para enfriar que el sector ...</i></p> <p><i>... sector uses for growing food, for example. So it's a big number.</i></p> <p><i>...agrícola lo utiliza para cultivar alimentos, por ejemplo. Entonces es un gran número.</i></p> <p><i>We're at one of our power plants. In many power plants, they use water and...</i></p>
---	--	---

	<p><i>Sand Hill Energy Center</i></p> <p><i>Centro de energía de Sand Hill</i></p> <p>Animation</p> <p><i>Animación</i></p> <p>Cooling tower</p> <p><i>Torre de enfriamiento</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Cooling tower</p> <p><i>Torre de enfriamiento</i></p> <p>Animation</p> <p><i>Animación</i></p> <p>Plant</p> <p><i>Planta</i></p>	<p><i>Estamos en uno de nuestros centrales eléctricas. Muchos centrales eléctricas, usan agua y ...</i></p> <p><i>... they heat it to turn to steam, and the steam pressure turns the turbine that turns the generator, and that generates electricity. So that's how we get most of the...</i></p> <p><i>... lo calientan para convertirlo en vapor, y la presión del vapor hace girar la turbina que hace girar el generador, que genera la electricidad. Así es como obtenemos la mayor parte de ...</i></p> <p><i>... energy. Cooling the generators requires a lot of water. Hence, we have this...</i></p> <p><i>... la energía. La refrigeración de los generadores requiere mucha agua. Por lo cual, tenemos esta ...</i></p> <p><i>... cooling tower here...</i></p> <p><i>...torre de refrigeracion aquí...</i></p> <p><i>... that uses the water to make the power plant work more efficiently.</i></p> <p><i>...que usa el agua para hacer que el centro eléctrico funcione de manera más eficiente.</i></p> <p><i>We are doing our part here by supplying our highly treated wastewater, what we call reclaim water.</i></p> <p><i>Estamos haciendo nuestra parte aquí al suministrar nuestras aguas residuales altamente tratadas, lo que llamamos agua recuperada.</i></p> <p><i>And this particular plant uses about fifty million gallons of reclaim water per month. By switching to reclaim water, we save the drinking water for drinking purposes. And then we use the reclaim water for the cooling. The floor right now is about 2,200 gallons a minute because of the summer demand.</i></p> <p><i>Y esta planta en particular usa alrededor de cincuenta millones de galones de agua</i></p>
--	--	---

	<p>Interview Entrevista</p> <p>Plant Planta</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Home appliances Electrodomésticos</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Home appliances Electrodomésticos</p>	<p><i>recuperada por mes. Al cambiar para recuperar agua, ahorramos el agua potable para beber. Y luego usamos el agua recuperada para enfriar. El piso en este momento es de aproximadamente 2200 galones por minuto debido a la demanda de verano.</i></p> <p>It is very hot. It's over a hundred degrees! Está muy caliente. ¡Son más de cien grados!</p> <p><i>Because the power sector uses so much water, ...</i> <i>Debido a que el sector eléctrico usa tanta agua, ...</i></p> <p>... when we're plugging in an electrical device, we're actually consuming water whether we know it or not. That water is being used, out of sight out of mind, maybe at a power plant hundreds of miles away. But we're plugging into water.</p> <p>... cuando conectamos un dispositivo eléctrico, en realidad estamos consumiendo agua, lo sepamos o no. Esa agua se está usando, fuera de la vista y de la mente, tal vez en una planta de energía a cientos de millas de distancia. Pero nos estamos conectando al agua.</p> <p><i>We think we're plugging into electricity. We are. But we're plugging into water, too. It turns out that a typical American uses something like a hundred and fifty gallons of water per person per day in their home. For watering the lawn, showering, cooking, the tap, the showerhead, that kind of thing. But we're using...</i></p> <p><i>Creemos que nos estamos conectando a la electricidad. Si estamos. Pero también nos estamos conectando al agua. Resulta que un estadounidense típico usa algo así como ciento cincuenta galones de agua por persona por día en su hogar. Para regar el patio, bañarse, cocinar, la llave, la regadera, ese tipo de cosas. Pero estamos usando ...</i></p> <p>... hundreds of gallons of water per person per day to cool the powerplants to make the</p>
--	---	--



		<p>electricity for that same home. We're using more water for our electrical outlets and our...</p> <p>... cientos de galones de agua por persona por día para enfriar los centrales eléctricas y generar electricidad para esa misma casa. Estamos usando más agua para nuestros enchufes eléctricos y nuestras ...</p> <p>... lights than we are through our water system whether we realize it or not.</p> <p>... luces de lo que usamos a través de nuestro sistema de agua, nos demos cuenta o no.</p>
00:41:05	<p>Home appliances</p> <p>Electrodomésticos</p> <p>Interview</p> <p>Home appliances</p> <p>Electrodomésticos</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Blue reader</p> <p>Lector azul</p> <p>Water tower and plant</p> <p>Planta y torre de agua</p>	<p><i>One of the challenges...</i></p> <p><i>Uno de los desafíos ...</i></p> <p>... with trying to get at this number of how much water is embedded in our energy system, for example, is actually a pretty hard number to...</p> <p>... con tratar de llegar a este número de cuánta agua es usada en nuestro sistema energético, por ejemplo, es en realidad un número bastante difícil de ...</p> <p>... get to because we don't quantify how much water is consumed in the United States.</p> <p>... adquirir porque no cuantificamos cuánta agua se consume en los Estados Unidos.</p> <p><i>We...</i></p> <p><i>Nosotros...</i></p> <p>... don't track our water consumption in the United States. And I think that's fairly true across other countries...</p> <p>... no hacemos un seguimiento de nuestro consumo de agua en los Estados Unidos. Y creo que eso es bastante cierto en otros países...</p>





<p><i>Los Angeles, California</i></p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Nature</p> <p>Naturaleza</p> <p>College</p> <p>Universidad</p> <p>Water</p> <p>Agua</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p><i>Castaic Dam</i></p> <p><i>Presa de Castaic</i></p>	<p><i>en ese momento, y tal vez hasta ahora hasta cierto punto, era ...</i></p> <p>... that we could engineer nature. That we could make something unnatural natural.</p> <p>... Que podríamos manipular la naturaleza. Que podríamos hacer natural algo antinatural.</p> <p><i>And so you could build a city in a part of the desert where there wasn't an obvious water supply if you could bring in a canal and get the water there.</i></p> <p><i>Y así, podrías construir una ciudad en una parte del desierto donde no hubiera un suministro de agua obvio si pudieras introducir un canal y llevar el agua allí.</i></p> <p><i>We're sitting in the middle of Los Angeles, ...</i></p> <p><i>Estamos en el centro de Los Ángeles...</i></p> <p>... ninety percent of all of the water that enters the city...</p> <p>... el noventa por ciento de toda el agua que entra a la ciudad ...</p> <p><i>... actually originated hundreds of miles away. And we pumped that water over hundreds of miles and over mountain ranges to get here.</i></p> <p><i>... en realidad se originó a cientos de millas de distancia. Y bombeamos esa agua sobre cientos de millas y sobre cordilleras para que llegara aquí.</i></p> <p><i>And that process is very energy intensive.</i></p> <p><i>Y ese proceso consume mucha energía.</i></p> <p><i>Much of California's reservoir and...</i></p> <p><i>Una gran parte del embalse de California y ...</i></p> <p><i>... canal system relies upon surface water storage. And that means that the precipitation comes in the winter time, and much of the use</i></p>
---	---

	<p>Interview Entrevista</p> <p>Delta</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Delta area Área del delta</p> <p>Interview Entrevista</p>	<p><i>occurs in the spring and summer and subsequent fall. If you have a dry year,...</i></p> <p><i>... El sistema de canales depende del almacenamiento del agua superficial. Y eso significa que la precipitación llega en el invierno, y una gran parte del uso ocurre durante la primavera, el verano y el otoño posterior. Si tienes un año seco, ...</i></p> <p><i>... you probably have enough water in the reservoir to get through the next year.</i></p> <p><i>... probablemente tendrás suficiente agua en el depósito para pasar el próximo año.</i></p> <p><i>But if you have five years of drought or ten years of drought, suddenly you may not have enough water in those reservoirs and you run the risk of running out of water.</i></p> <p><i>Pero si tienes cinco años de sequía o diez años de sequía, de repente puede que no tengas suficiente agua en esos depósitos y corres el riesgo de quedarte sin agua.</i></p> <p><i>One of the most important risks to...</i></p> <p><i>Uno de los riesgos más importantes para...</i></p> <p><i>... this water system is a place called the Sacramento San Joaquin Delta, or the delta.</i></p> <p><i>...este sistema de agua es un lugar llamado Sacramento San Joaquin Delta, o el delta.</i></p> <p><i>It's an area where the soils consisted of organic muck. And that muck material, over time, disappeared through microbes breaking it down. And the land started to sink. And...</i></p> <p><i>Es una área donde los suelos consistían de lodo orgánico. Y ese material de lodo, con el tiempo, se desapareció a través de microbios que lo descompusieron. Y la tierra empezó a hundirse. Y...</i></p>
--	---	--

	<p>Ocean</p> <p>Océano</p> <p>City</p> <p>Ciudad</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Earthquake</p> <p>Terremoto</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Plants</p> <p>Plantas</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p>	<p>... as that land started to sink, the farmers put up levees and dikes to protect their farms until we've reached the...</p> <p>...conforme esa tierra se comenzó a hundir, los agricultores construyeron diques para proteger sus granjas hasta que ahora hemos llegado al punto que..</p> <p>... now, where the farmers are farming well below the river. And if something were to happen to the levees protecting those delta islands, a surge of water would come into the delta from the San Francisco bay, bringing salty ocean water into the intake pipes that take water to...</p> <p>... los agricultores cultivan muy por debajo del río. Y si algo le fuera a suceder a los diques que protegen esas islas del delta, una oleada de agua entraría al delta desde la bahía de San Francisco, trayendo agua salada del océano a las tuberías de entrada que llevan el agua al ...</p> <p>... southern California. And if that kind of event happened, southern California's...</p> <p>...sur de California. Y si eso fuera a pasar, las ciudades y tierras agricultoras del sur de California...</p> <p>... cities and farms could lose their water supply for several years.</p> <p>...podrían perder su suministro de agua durante varios años.</p> <p>California's an earthquake-prone region, and one of the challenges of a big, big earthquake is...</p> <p>California es una región propensa a los terremotos, y uno de los desafíos de un gran terremoto es ...</p> <p>... what it's going to do to our water system.</p> <p>...lo que le va a hacer a nuestro sistema de agua.</p>
--	---	---

	<p>Plants Plantas</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Landscape Paisaje</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>India</p> <p>Interview Entrevista</p>	<p><i>A really big earthquake is going to disrupt every modern part of civilization. It's going to destroy water systems, it's going to destroy energy delivery systems, it's going to destroy wastewater plants. All bets are off in a really, really big earthquake.</i></p> <p><i>Un terremoto realmente grande afectará a todas las partes modernas de la civilización. Va a destruir los sistemas de agua, va a destruir los sistemas de suministro de energía, va a destruir las plantas de aguas residuales. Todo se complica en un terremoto realmente grande.</i></p> <p>Hopefully, the big earthquake that comes, and it's coming, will be disruptive for a relatively short period of time.</p> <p>Con suerte, el gran terremoto que llegue, y si llega, será perturbador durante un período de tiempo relativamente corto.</p> <p><i>The main problem that we have when we think about the...</i></p> <p><i>El problema principal que tenemos cuando pensamos en ...</i></p> <p>... relationship between energy to water nexus is that we're simply not planning them together.</p> <p>... la relación entre el nexo de energía y el agua es que simplemente no los estamos planificando juntos.</p> <p><i>That can mean having to shut down a lot of power plants in a very peak period because there...</i></p> <p><i>Eso puede significar tener que cerrar muchos centrales eléctricas en un período pico porque simplemente no hay ...</i></p> <p>... simply is not the water to run them. There is no backup plan.</p> <p>...el agua suficiente para hacer que funciones. No hay plan de respaldo.</p>
--	---	---

	<p>Indian farmer Granjero Indu</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>India Blackout - 2012 Apagón en la India - 2012</p> <p>India La India</p>	<p><i>If the water isn't there or it's the wrong temperature, you're done!</i></p> <p><i>Si no hay agua o no está a la temperatura correcta, ¡ya está!</i></p> <p><i>That has been an issue here in the United States in isolated pockets, but it's also been...</i></p> <p><i>Ese ha sido un problema aquí en los Estados Unidos en grupos aislados, pero también ha sido ...</i></p> <p><i>... a huge problem around the world...</i></p> <p><i>... un gran problema en todo el mundo ...</i></p> <p><i>... where water has actually become a constraint on electricity production, and, more broadly, energy production.</i></p> <p><i>... porque el agua se ha convertido en una limitación para la producción de electricidad y, más ampliamente, la producción de energía.</i></p> <p><i>One incident...</i></p> <p><i>Un incidente ...</i></p> <p><i>... was the drought in India in 2012 that led to the biggest blackout in the history of the world. Because there was drought, the dams were generating less power than normal. There was less water so they got less power out of the dams. So the supply of electricity was lower than normal. Because of the drought,</i></p> <p><i>... Fue la sequía en la India en el 2012 lo que provocó el mayor apagón eléctrico en la historia del mundo. Debido a la sequía, las represas generaron menos energía de lo normal. Había menos agua, por lo que sacaron menos energía de las presas. Entonces el suministro de electricidad fue menor de lo normal. Debido a la sequía,</i></p> <p><i>Farmers were irrigating their farms more than normal, because they didn't have rainfall. And</i></p>
--	---	--



	<p>Interview Entrevista</p> <p>Bodies of water and plants Cuerpos de agua y plantas</p>	<p><i>they used electric pumps to move the water around...</i></p> <p><i>Los agricultores estaban regando sus granjas más de lo normal porque no había lluvia. Y usaron bombas eléctricas para mover el agua ...</i></p> <p>So demand was higher than normal.</p> <p><i>Entonces la demanda fue más alta de lo normal.</i></p> <p><i>Demand and supply got out of balance, and you add in decades of lack of proper investment in maintaining the grid, and the whole thing came crumbling down.</i></p> <p><i>La demanda y la provisión fueron desbalanceados, y le agregas décadas de falta de inversión adecuada en el mantenimiento de la red, y todo se derrumbó.</i></p> <p><i>India went dark for two weeks. Six hundred and twenty-million people without electricity for several weeks. So a real threat to life and health for a lot of people, a big hit to the economy because of a water constraint becoming an electricity constraint.</i></p> <p><i>La India perdió la luz por dos semanas. Seiscientos veinte millones de personas sin electricidad durante varias semanas. Por lo tanto, una amenaza real para la vida y la salud de muchas personas, un gran golpe para la economía debido a que una restricción de agua se convirtió en una restricción de electricidad.</i></p>
	<p>Interview Entrevista</p> <p>Electrical towers Torres electricas</p>	<p><i>As temperatures go up...</i></p> <p><i>Conforme las temperaturas suben...</i></p> <p><i>... worldwide, water temperatures go up. As...</i></p> <p><i>...en todo el mundo, la temperatura del agua sube. Conforme...</i></p>
	<p>Interview Entrevista</p>	<p><i>... climate changes the amount of water we have in our rivers, the amount of water available for cooling traditional power plants is going to be</i></p>

		<p><i>constrained in some places. And that's another reason why we'd better think differently about both water and energy.</i></p> <p><i>...el clima cambia la cantidad de agua que tenemos en nuestros ríos, la cantidad de agua accesible para la refrigeración de centrales eléctricas tradicionales va a ser restringida. Y esa es otra razón por la cual necesitamos pensar de forma diferente sobre ambos el agua y la energía.</i></p> <p><i>Here in the United States every year, water actually becomes so warm that you can't adequately cool large power plants like nuclear facilities. And in those cases, we...</i></p> <p><i>Aquí en los Estados Unidos, cada año, el agua se calienta tanto que no se pueden enfriar adecuadamente las grandes centrales eléctricas como las nucleares. Y en esos casos, nosotros ...</i></p> <p><i>... actually have to curtail the production of that electricity...</i></p> <p><i>... realmente tienen que reducir la producción de esa electricidad ...</i></p> <p><i>... because those water resources are either low or it actually gets so warm that you can't...</i></p> <p><i>... porque esos recursos hídricos son escasos o hace tanto calor que no puedes ...</i></p> <p><i>... cool the power plants safely.</i></p> <p><i>... enfriar los centrales electricos de forma segura.</i></p>
00:47:25	<p><i>New York City Blackout - 2003</i></p> <p><i>Apagón de la ciudad de Nueva York - 2003</i></p>	<p><i>The choke points that we've seen in the United States- I'm not sure have gotten quite to the catastrophic level; They've sort of danced on that line.</i></p> <p><i>Los cuellos de botella que hemos visto en los Estados Unidos, no estoy seguro de que hayan</i></p>

	<p>Animation <i>Animación</i></p> <p>Interview <i>Entrevista</i></p> <p><i>West Texas</i> <i>Oeste de Texas</i></p> <p>Texas</p> <p>Interview <i>Entrevista</i></p> <p>Countryside <i>Campo</i></p>	<p><i>llegado al nivel catastrófico; De alguna manera han bailado en esa línea.</i></p> <p><i>The example that I think of is in 2011 in Texas when the drought map literally showed us this shade of red that looked like we were dying on the table.</i></p> <p><i>El ejemplo en el que pienso pasó en el 2011 en Texas, cuando el mapa de la sequía literalmente nos mostró este tono de rojo que parecía que nos estábamos muriendo.</i></p> <p>Actually it was right around 2011, that drought. I was living in Lubbock and it did...</p> <p><i>En realidad, fue alrededor de 2011, esa sequía. Vivía en Lubbock no ...</i></p> <p><i>... not rain one time in 365 days. Not once. Not one drop of water.</i></p> <p><i>... llovió una vez en 365 días. Ni una sola vez. Ni una gota de agua.</i></p> <p><i>Had that drought gone on one more year, there would have been many other horrible consequences. But I definitely think we would have really seen an impact in the...</i></p> <p><i>Si esa sequía hubiera continuado un año más, habría habido muchas otras consecuencias horribles. Pero definitivamente creo que realmente hubiéramos visto un impacto en ...</i></p> <p>... power structure. It's only by luck that we've gotten this far. It's not an indication that there isn't a problem.</p> <p><i>... estructura del poder. Solo por suerte hemos llegado tan lejos. No es una indicación de que no haya ningún problema.</i></p> <p><i>And I've thought a lot about this. Why is it that something we all agree would be extremely catastrophic- why are we not banding together on this? And I think part of it might be the...</i></p> <p><i>Y he pensado mucho en esto. ¿Por qué es que algo en lo que todos estamos de acuerdo sería</i></p>
--	---	---

<p>Interview Entrevista</p> <p>Countryside Campo</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Nature Naturaleza</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Nature Naturaleza</p>		<p><i>extremadamente catastrófico? ¿Por qué no nos unimos en esto? Y creo que parte de eso podría ser el ...</i></p> <p>... overwhelming- sort of- it's almost impossible to imagine.</p> <p>... abrumador, más o menos, es casi imposible de imaginar.</p> <p><i>Right? A city out of water. The question is, "How likely is it that a drought is going to go on to that length of time?" In Texas, I would say that it's a hundred percent likely. It's just a matter of when.</i></p> <p><i>¿Derecho? Una ciudad sin agua. La pregunta es: "¿Qué tan probable es que una sequía dure tanto tiempo?" En Texas, diría que es cien por ciento posible. Es solo una cuestión de cuándo.</i></p> <p>It's hot here. You know? It's not just about your shower it's about living in a comfortable way.</p> <p>Hace calor aquí. ¿Ya sabes? No se trata solo de la ducha, se trata de vivir de una manera cómoda.</p> <p><i>There is natural climate change. We know that wet areas have sometimes been drier and dry areas have sometimes been wetter. Over very long periods of time. We also know that human civilization is influencing desertification....</i></p> <p><i>Hay un cambio climático natural. Sabemos que las áreas húmedas a veces han sido más secas y las áreas secas a veces más húmedas. Durante períodos de tiempo muy prolongados. También sabemos que la civilización humana está influyendo en la desertificación....</i></p> <p>... and overusing local water resources.</p> <p>... y el abusado de los recursos hídricos locales.</p> <p><i>Climate change is happening over a much faster time scale than some of these ancient long-term changes in climate that we've seen.</i></p>
--	--	--



	<p>Water and electricity  Agua y electricidad</p> <p>Interview  Entrevista</p> <p>House  Casa</p> <p>Interview  Entrevista</p> <p>House  Casa</p>	<p>dams and aqueducts, of building big centralized...</p> <p>... nos tenemos que alejar del enfoque exclusivo de la infraestructura de ingeniería, de construir grandes presas y acueductos, de construir grandes ...</p> <p>... <i>water treatment plants.</i></p> <p>... <i>plantas de tratamiento de agua centralizadas.</i></p> <p><i>Number one: people need to understand the relationship. That way, if they want to make changes in their lives, they understand the consequences of that. Best way to save power?</i></p> <p><i>Número uno: la gente necesita entender la relación. De esa manera, si quieren hacer cambios en sus vidas, comprenderán las consecuencias de eso. ¿La mejor forma de ahorrar energía?</i></p> <p><i>Turn your water off. Best way to save water? Turn your electricity off. It's a positive...</i></p> <p><i>Apagar el agua. ¿La mejor forma de ahorrar agua? Apagar tu electricidad. Es un ...</i></p> <p>... feedback loop. So it ends up not being, "I saved X number of gallons." It's, "I ended up saving X number of gallons, which then saved X number of...</p> <p>... <i>ciclo de retroalimentación positivo. Entonces termina no siendo, "Ahorré X cantidad de galones". En vez, "Terminé ahorrando X cantidad de galones, por lo cual ahorré X cantidad de ...</i></p> <p>... <i>kilowatts, which then saved X number of gallons somewhere else."</i></p> <p>... <i>kilovatios, que luego ahorraron X cantidad de galones en otro lugar".</i></p> <p><i>In our family, we try to preach conservation and efficiency and my wife and I feel like we're bad teachers at it because we are amazed at how</i></p>
--	---	--

	<p>Interview</p> <p>Entrevista</p>	<p><i>many times the lights are left on in a room when we go out. But we...</i></p> <p><i>En nuestra familia, tratamos de predicar la conservación y la eficiencia, y mi esposa y yo sentimos que somos malos ejemplos de eso porque nos sorprende la cantidad de veces que se dejan las luces encendidas en una habitación cuando salimos. Pero nosotros...</i></p> <p>... talk about it. And there are a couple things we do.</p> <p>...platicamos de eso. Y hay unas cuantas cosas que hacemos.</p> <p><i>One is we install more efficient devices. So we have a more efficient water heater, more efficient light bulbs, more efficient appliances. Secondly, operate those devices as efficiently as possible, which is, ...</i></p> <p>Una es instalar dispositivos más eficientes. Por eso tenemos un calentador de agua más eficiente, bombillas más eficientes, electrodomésticos más eficientes. En segundo lugar, opere esos dispositivos de la manera más eficiente posible, qué es ...</p> <p>... only operate them when you need them.</p> <p>... sólo utilízalos cuando los necesites.</p>
00:50:55	<p>House</p> <p>Casa</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p>	<p><i>And don't leave the door open to the house if you're air conditioning, for example. Don't leave the faucet running when you brush your teeth. Don't leave the light on when you leave a room.</i></p> <p><i>Y no dejes la puerta de la casa abierta si tienes el aire acondicionado prendido, por ejemplo. No dejes la llave abierta cuando te cepillas los dientes. No dejes la luz encendida cuando salgas de una habitación.</i></p> <p><i>It's always good to conserve because, first of all, it saves money, not just on your bill...</i></p>

<p>Infrastructure</p> <p><i>Infraestructura</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p> <p>Infrastructures in fields</p> <p><i>Infraestructura en los campos</i></p> <p>Interview</p> <p><i>Entrevista</i></p>	<p><i>Siempre es bueno conservar porque, en primer lugar, ahorra dinero, no solo en su factura ...</i></p> <p>... but avoiding infrastructure is really the best way to save money.</p> <p>... pero evitar la infraestructura es realmente la mejor manera de ahorrar dinero.</p> <p><i>If you can avoid building a power plant- so much better. If you can avoid moving water or large treatment plants- that's how, ...</i></p> <p><i>Si puedes evitar la construcción de un centro eléctrico, es mucho mejor. Si puedes evitar mover el agua o grandes plantas de tratamiento, así es como ...</i></p> <p>as a larger community we keep our bills kind of under control. For some folks, that can be the difference for them...</p> <p>siendo una comunidad más grande, mantenemos nuestras facturas bajo control. Para algunas personas, esa puede ser la diferencia para ellos ...</p> <p>... when those rates really go up.</p> <p>... cuando esas tasas realmente suban.</p> <p><i>In the 2007-2009 timeframe, Texas was considering building a bunch of coal plants. We were worried about running out of energy, not having enough electricity to meet the demands of air conditioning and all the other purposes we have. There was a consideration to build nineteen coal plants on a fast track. But there was a lot of resistance to those power plants because people thought there must be better options.</i></p> <p><i>Durante el período del 2007-2009, Texas estaba considerando la construcción de varias plantas de carbón. Nos preocupaba quedarnos sin energía, no tener suficiente electricidad para satisfacer las demandas del aire acondicionado y todos los demás propósitos que teníamos. Se consideró construir diecinueve plantas de carbón por la vía rápida. Pero hubo</i></p>
--	---





	<p>Excerpt from "Fighting Goliath"</p> <p>Landscapes</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p>	<p><i>industrias que querían esa agua, así como de ganaderos y agricultores.</i></p> <p><i>Often times the...</i></p> <p><i>Muchas veces la ...</i></p> <p>... community surrounding an incoming power plant might actually be supportive of the plant until they realise the impacts it's going to have on their water.</p> <p>... comunidad que rodea un central eléctrico entrante podría en realidad apoyar la planta hasta que se den cuenta de los impactos que tendrá en su agua.</p> <p>Let me say it's not about Republican and Democrat and it's not about moving left or moving right. This is about moving forward or moving backward.</p> <p>Permítanme decir que no se trata de republicanos y demócratas y no se trata de moverse hacia la izquierda o hacia la derecha. Se trata de avanzar o retroceder.</p> <p><i>It wasn't a typical liberal-conservative, left-right, Democratic-Republican split, it was a split among different groups and that changed the mix and as a consequence we built a lot of wind, a lot of natural gas, a lot of solar plants now that need much less water. And we have the electrical power we need.</i></p> <p><i>No fue la típica división liberal-conservadora, izquierda-derecha, demócrata-republicana, fue una división entre diferentes grupos y eso cambió la mezcla y, como consecuencia, construimos muchas plantas eólicas, muchas plantas de gas natural, muchas de las plantas solares ahora que necesitan mucho menos agua. Y tenemos la energía eléctrica que necesitamos.</i></p> <p><i>Water challenges vary in place and time. Different states, different regions, different countries have different water problems at different times of the year. And that means that solutions also need to vary in place and time. The solution in the upper mountains of Chile</i></p>
--	---	--

		<p><i>might be different than in Israel. And cross-cutting with all that is...</i></p> <p>Los desafíos del agua varían según el lugar y el tiempo. Diferentes estados, diferentes regiones, y diferentes países tienen diferentes problemas de agua en diferentes épocas del año. Y eso significa que las soluciones también deben variar en el lugar y el tiempo. La solución para las montañas superiores de Chile podría ser diferente a la de Israel. Y conectado con todo lo que es ...</p> <p>... how do we use energy as part of the solution? And also how do we use our own behaviors, with conservation as a mindset, to reduce how much water we're using?</p> <p>... ¿Cómo utilizamos la energía como parte de la solución? ¿Y también cómo utilizamos nuestros propios comportamientos, con la conservación como una mentalidad, para reducir la cantidad de agua que usamos?</p>
00:53:26	<p>Arid neighborhood Barrio árido</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Arid neighborhood Barrio árido</p>	<p><i>One of the critical things for places that have climatic challenges is to be honest about where you are. One of the challenges that I've seen is- we have been slow to let go of the lush lawns and not admit to ourselves that...</i></p> <p><i>Una de las cosas críticas para los lugares que tienen cambios climáticos es ser honestos sobre dónde se encuentran. Uno de los desafíos que he visto es: hemos tardado en dejar ir los exuberantes jardines y no admitir ante nosotros mismos que ...</i></p> <p>... we are, in fact, in a semi-arid, quickly-moving-towards-an-arid...</p> <p>... estamos, de hecho, en un clima semiárido, que se mueve rápidamente hacia un clima árido. ...</p>

	<p>Wind and solar farm</p> <p>Parque eólico y solar</p>	<p>... climate. So from a behavior and planning standpoint, know your environment.</p> <p>... así que, desde el punto de vista del comportamiento y la planificación, conozca su entorno.</p> <p>Increasingly, the ways in which we're obtaining energy, wind and solar and other kinds of renewable forms of energy, don't have the same demands for vast amounts of water for cooling. So one of the benefits of wind power and solar power...</p> <p>Cada vez más, las formas en que obtenemos energía, eólica y solar y otros tipos de energías renovables, no tienen las mismas demandas de grandes cantidades de agua para refrigeración. Entonces, uno de los beneficios de la energía eólica y solar ...</p>
	<p>Interview</p> <p>Entrevista</p>	<p>... relative to fossil fuel production...</p>
	<p>Solar panels</p> <p>Paneles solares</p>	<p>... relativo a la producción de combustibles fósiles ...</p>
	<p>Interview</p> <p>Entrevista</p>	<p>... is lower demand for water. Over time, we've learned ways to use water more efficiently.</p> <p>... es una menor demanda de agua. Con el tiempo, hemos aprendido formas de usar el agua de manera más eficiente.</p> <p>But we're going to be forced to go further.</p> <p>Pero nos veremos obligados a ir más lejos.</p>
	<p>Wastewater</p> <p>Aguas residuales</p>	<p>Rather than building another dam, let's think about sources of water that we've thought about as liabilities,...</p> <p>En lugar de construir otra presa, pensemos en las fuentes de agua que hemos considerado como obligaciones ...</p> <p>... like wastewater, and create wastewater and reuse wastewater. That's a new source of water for us. Desalination, potentially, if</p>

	<p>Seawater Agua de mar</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Plant Planta</p> <p>Sea Mar</p> <p>Interview Entrevista</p>	<p><i>we can get over the economic and energy hurdles.</i></p> <p><i>... como las aguas residuales, y crear aguas residuales y reutilizarlas. Esa es una nueva fuente de agua para nosotros. La desalinización, potencialmente, si podemos superar los obstáculos económicos y energéticos.</i></p> <p><i>Desalination is the process of turning seawater into drinking water. As the reverse osmosis membrane, which is the workhorse of a desalination plant, becomes more...</i></p> <p><i>La desalinización es el proceso de convertir el agua de mar en agua potable. A medida que la membrana de ósmosis inversa, que es el caballo de batalla de una planta desalinizadora, se vuelve más ...</i></p> <p><i>... efficient, the cost and energy required to desalinate seawater has dropped.</i></p> <p><i>... eficiente, el costo y la energía necesarios para desalinizar el agua de mar se han reducido.</i></p> <p><i>And this has caused places like Israel and Australia and Spain and, now, southern California...</i></p> <p><i>Y esto ha provocado que lugares como Israel, Australia y España y, ahora, el sur de California ...</i></p> <p><i>... to reconsider their earlier notions of desalination and build seawater desalination plants.</i></p> <p><i>... reconsideren sus nociones anteriores sobre la desalación y que construyan plantas desaladoras de agua de mar.</i></p> <p><i>So one of the challenges on Earth, in the context of peak water is limits to...</i></p>
--	--	--

<p>Water</p> <p>Agua</p> <p>Clouds</p> <p>Nubes</p> <p>Space</p> <p>Espacio</p> <p>Sea</p> <p>Mar</p> <p>Water in space</p>		<p><i>Entonces, uno de los desafíos en la Tierra, en el contexto de la accesibilidad al agua dulce es un límite a ...</i></p> <p>... our natural water systems, is that we've always looked farther and farther afield. We've always looked in water-short areas...</p> <p>... nuestros sistemas de aguas naturales, es que siempre hemos mirado más y más lejos. Siempre hemos buscado en áreas con escasez de agua ...</p> <p>... to how to get more water to the populations that demand water. To move water in aqueducts, to tap the next river over, to desalinate water. And one of the things that we've started to do is look at water in the clouds.</p> <p>... para ver cómo llevar más agua a las poblaciones que la demandan. Para mover agua en acueductos, para sacar agua del próximo río, para desalinizar el agua. Y una de las cosas que empezamos a hacer es ver el agua que está en las nubes.</p> <p><i>We're learning how to tap fog and collect fog water. We're learning how to draw water out of the atmosphere. What we call cloud-seed, clouds that we know are water vapor but don't rain. And is there a way to make them rain?</i></p> <p><i>Estamos aprendiendo a aprovechar la niebla y recolectar agua de la niebla. Estamos aprendiendo a sacar el agua de la atmósfera. Lo que llamamos siembra de nubes, nubes que sabemos que son de vapor de agua pero que no llueven. ¿Y hay alguna manera de hacerlas llover?</i></p> <p><i>It's ironic that given all the water challenges here, we live on a water planet. Arthur C. Clarke, a great science fiction writer, once said that if we didn't happen to live on the land portion of the planet- if we weren't air breathing mammals...</i></p>
---	--	--

	<p>Agua en el espacio</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p> <p>Space</p> <p>Espacio</p>	<p><i>Es irónico que, dados todos los desafíos del agua aquí, vivamos en un planeta acuático. Arthur C. Clarke, un gran escritor de ciencia ficción, dijo una vez que si no viviéramos en la parte terrestre del planeta, si no fuéramos mamíferos que respiran aire ...</i></p> <p><i>... we'd actually call this 'Ocean' not 'Earth.' And when we go into space and we look for life and we look on other planets, we spend a lot of time looking for water.</i></p> <p><i>... en realidad llamaríamos esto "El océano", no "La Tierra". Y cuando vamos al espacio y buscamos vida y miramos otros planetas, pasamos mucho tiempo buscando agua.</i></p> <p><i>Getting water into space is very difficult because water is heavy and it's expensive to lift things into space.</i></p> <p><i>Llevar agua al espacio es muy difícil porque el agua es pesada y es caro llevar cosas al espacio.</i></p> <p><i>So once you're in orbit, it's probably better for you to look for water out there than it is to bring it up from the earth.</i></p> <p><i>Entonces, una vez que estés en órbita, probablemente sea mejor que busques agua que sacarla de la tierra.</i></p> <p><i>Everytime they resupply the Space Station...</i></p> <p><i>Cada vez que reabastecen a la Estación Espacial ...</i></p> <p><i>... the biggest thing they carry up there is water. Because water is so heavy and yet it's so critical for what we do.</i></p> <p><i>... lo más grande que llevan es el agua. Porque el agua es muy pesada y, sin embargo, es fundamental para lo que hacemos.</i></p>
--	--	--

		<p><i>And that's why looking for water in the crust of the moon or on asteroids or in Mars is really interesting. And there probably is water in the moon from comets or ice balls that hit the moon that have buried the water below the surface.</i></p> <p><i>Y es por eso que buscar agua en la corteza lunar o en asteroides o en Marte es realmente interesante. Y probablemente hay agua en la luna de algunos cometas o bolas de hielo que golpearon la luna y que han enterrado el agua debajo de la superficie.</i></p> <p><i>A lot of great science fiction is built around finding and capturing and using water resources, finding ice in asteroids and using it to green Mars. That is going to have to be part of our future. We're going to go where the water is because water is the critical resource. We know that without water, there is no life as we know it.</i></p> <p><i>Una gran parte de la ciencia ficción se basa en encontrar, capturar y utilizar recursos hídricos, encontrar hielo en asteroides y usarlo para hacer Marte verde. Eso tendrá que ser parte de nuestro futuro. Vamos a ir a donde está el agua porque el agua es el recurso crítico. Sabemos que sin agua no hay vida como la conocemos.</i></p> <p><i>After many years of dreaming about it, I finally got a job at NASA.</i></p> <p><i>Después de muchos años de soñar con ello, finalmente conseguí un trabajo en la NASA.</i></p>
00:57:24	<p>NASA picture</p> <p><a href="#">Imagen de la NASA</a></p> <p>Interview</p>	<p><i>For my final project for my PhD, I got to work on the bioreactor that is used on the Space Station to generate...</i></p> <p><i>Para mi proyecto final de doctorado, me puse a trabajar en el biorreactor que se utiliza en la Estación Espacial para generar ...</i></p>



<p>Entrevista</p> <p>Space pictures</p> <p>Imágenes del espacio</p> <p>Office</p> <p>Oficina</p> <p>Father-daughter pictures</p> <p>Imágenes de padre e hija</p> <p>Interview</p> <p>Entrevista</p>		<p>... fresh drinking water for the astronauts.</p> <p>... agua potable para los astronautas.</p> <p><i>You take water from washing hands or perspiration or urination on board the Space Shuttle and turn that wastewater, or that gray water, into drinking water that the astronauts can drink on board.</i></p> <p><i>Tomás agua de lavarse las manos o transpirar y orinar a bordo del transbordador espacial y conviertes esas aguas residuales, o esas aguas grises, en agua potable que los astronautas pueden beber a bordo.</i></p> <p><i>Going to space is great but we still have problems here and now that we have to solve on Earth. And what space gives us is an eye from the sky that gives us a better view of what's happening on the ground that can't even see from five feet away. But we can't run away from our problems forever. At some point we have to solve the here and now. When she was younger,...</i></p> <p><i>Ir al espacio es genial pero todavía tenemos problemas aquí y ahora que tenemos que resolver en la Tierra. Y lo que nos brinda el espacio es un ojo desde el cielo que nos brinda una mejor vista de lo que está sucediendo en la tierra que ni siquiera podemos ver desde cinco pies de distancia. Pero no podemos escapar de nuestros problemas para siempre. En algún momento tenemos que resolver el aquí y ahora. Cuando ella era más joven,...</i></p> <p><i>... my daughter, Evelyn, and I use to brush our teeth together every night. Just a father-daughter ritual. Turn the water on to get the toothbrush wet, turn the water off to brush our teeth for about a minute,...</i></p> <p><i>... antes, mi hija Evelyn y yo solíamos cepillarnos los dientes juntos todas las noches. Era un ritual de padre-hija. Abríamos el agua para mojar los cepillos de dientes, cerrábamos</i></p>
---	--	--

	<p>Kitchen Cocina</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Father-daughter pictures Imágenes de padre e hija</p> <p>Kitchen Cocina</p> <p>Interview Entrevista</p> <p>Artist</p>	<p><i>el agua para cepillarnos los dientes durante aproximadamente un minuto, ...</i></p> <p>... and turn the water on to rinse the toothbrush again.</p> <p>... y abríamos el agua para enjuagar los cepillos de dientes nuevamente.</p> <p><i>And we'd turn the water off while brushing and that would save a gallon or two of water. One evening, I didn't turn the water off...</i></p> <p><i>Y cerrábamos el agua mientras nos cepillamos y eso ahorraría uno o dos galones de agua. Una noche, no cerré el agua ...</i></p> <p>... fast enough to her liking. So she turned the water off and made a fist and kind of scowled at me and said, "Turn the water off daddy. The scientists need time!"</p> <p>... lo suficientemente rápido para su gusto. Así que cerró la llave, cerró el puño, frunció el ceño y me dijo: "Cierra el agua, papá. ¡Los científicos necesitan tiempo! "</p> <p><i>Which really cracked me up because I looked at this precocious child who got this view of the future.</i></p> <p><i>Lo que realmente me hizo reír porque miré a esta niña precoz que tenía esta visión del futuro.</i></p> <p><i>And I thought she really nailed it. Conservation is the most important and first tool we have in our toolkit, and it buys a lot of time while we develop the...</i></p> <p><i>Y pensé que ella realmente entendía. La conservación es la primera y más importante herramienta que tenemos en nuestro conjunto de herramientas, y gana mucho tiempo mientras desarrollamos las ...</i></p> <p>... other solutions. And boy do we need them.</p> <p>...otras soluciones. Y de verdad que las necesitamos.</p>
--	--	---

	<p>Artista</p> <p>Port du Gard</p>	<p><i>We've learned the importance of energy and water to our civilization. I don't think we've learned the importance of managing them wisely so that we have the resources available going into the future at the right abundance so that we can have a prosperous, free life. There's some lessons we've learned in the past but some that we still need to learn again.</i></p> <p>Hemos aprendido la importancia de la energía y el agua para nuestra civilización. No creo que hayamos aprendido la importancia de administrarlos sabiamente para que tengamos los recursos disponibles en el futuro con la abundancia adecuada para que podamos tener una vida próspera y libre. Hay algunas lecciones que hemos aprendido en el pasado, pero algunas aún debemos aprender de nuevo.</p> <p>David, do you see that ledge? It's the same up there. And I walked across it.</p> <p>David, ¿ves esa repisa? Es lo mismo allá arriba. Y lo crucé.</p> <p>You walked that very very top one?</p> <p>¿Caminaste por la de hasta arriba?</p> <p>When I was your age. Can you imagine that?</p> <p>Cuando tenía tu edad. ¿Te lo imaginas?</p> <p>So these steps are where I climbed up to get the top of the Port du Gard. If I had fallen as a kid I would have died. There's no way I would have survived. I honestly can't believe I did that. I'm terrified of heights so it's one of those things- the stupidity of youth.</p> <p>Así que estos son los escalones por los que subí para llegar a la cima del Pont du Gard. Si me hubiera caído de niño, me hubiera muerto. No hay forma de que hubiera sobrevivido. Honestamente, no puedo creer que hice eso. Me aterrorizan las alturas, así que es una de esas cosas: la estupidez de la juventud.</p>
--	------------------------------------	---

	<p>Office <i>Oficina</i></p> <p>House <i>Casa</i></p> <p>City <i>Ciudad</i></p> <p>Infrastructure <i>Infraestructura</i></p> <p>Eiffel tower <i>Torre Eiffel</i></p> <p>Water <i>Agua</i></p>	<p><i>When I saw my kids playing in the water by the Port du Gard, that made me feel great. I'm so glad that they had that freedom and that opportunity. And I want their great-grandkids to have water to play in as well.</i></p> <p><i>Quando vi a mis hijos jugando en el agua junto al Port du Gard, me sentí genial. Estoy muy contento de que tuvieran esa libertad y esa oportunidad. Y quiero que sus bisnietos también tengan agua para jugar.</i></p> <p><i>The problems are big and sometimes they seem overwhelming. People often wonder, "Well what can I do?" or "What should I do to help?" It starts with us making decisions around...</i></p> <p><i>Los problemas son grandes y, a veces, parecen abrumadores. La gente a menudo se pregunta: "Bueno, ¿qué puedo hacer?" o "¿Qué debo hacer para ayudar?" Comienza con nosotros tomando decisiones sobre ...</i></p> <p><i>... turning off devices when we're leaving a room and not wasting energy and water in our homes. As a family, thinking about where we live and how we run our household, and what kind of cars or plants we own and operate.</i></p> <p><i>... apagar los dispositivos cuando salimos de una habitación y no desperdiciar energía y agua en nuestros hogares. Como familia, pensar en dónde vivimos y cómo manejamos nuestro hogar, y qué tipo de autos o plantas poseemos y operamos.</i></p> <p><i>As a city, it means city planning for transportation lanes that leave room for bikes or walking or mass transit, that kind of thing.</i></p> <p><i>Como ciudad, significa la planificación urbana para carriles de transporte que dejan espacio para las bicicletas o para caminar o el transporte público, ese tipo de cosas.</i></p> <p><i>At the state level it means cooperation with other states around water resources and thinking about our energy infrastructure.</i></p>
--	---	--

	<p>Family Familia</p> <p>Nature Naturaleza</p> <p>Artist Artista</p> <p>Lights off Luzes apagadas</p>	<p><i>A nivel estatal significa la cooperación con otros estados en torno a los recursos hídricos y pensar en nuestra infraestructura energética.</i></p> <p><i>At the national-international level it means agreements around pollution.</i></p> <p><i>A nivel nacional-internacional significa acuerdos en torno a la contaminación.</i></p> <p><i>So at every level we've got decisions to make and we need to get them all right.</i></p> <p><i>Entonces, en todos los niveles, tenemos decisiones que tomar y debemos tomarlas bien.</i></p> <p><i>We need to manage energy and water wisely to give our kids a chance and to give our kids' kids a chance so that they aren't confined into an environmental prison sentence. I would like to see a more sustainable...</i></p> <p><i>Necesitamos administrar la energía y el agua de manera inteligente para darles una oportunidad a nuestros hijos y darles una oportunidad a los hijos de nuestros hijos para que no estén confinados en una sentencia de prisión ambiental. Me gustaría ver un sistema más sostenible, ...</i></p> <p><i>... system, where we don't deplete our precious resources, where we don't waste our resources, and where more people have access to the resources they need.</i></p> <p><i>...donde no agotamos nuestros recursos valiosos, donde no desperdiciamos nuestros recursos y donde más personas tienen acceso a los recursos que necesitan.</i></p> <p><i>To take the long view, we need to change our attitudes today.</i></p> <p><i>Para tener una visión de largo plazo, necesitamos cambiar nuestras actitudes hoy.</i></p>
--	---	--

01:01:01

*In Memory of Rusty Osborne*

*En memoria de Rusty Osborne*

*(1952-2016)*

*Father, Husband, Friend, Collaborator*

*Rusty spend decades at the University of Texas at Austin saving energy and water.*

*Padre, esposo, amigo, colaborador*

*Rusty pasó décadas en la Universidad de Texas en Austin ahorrando energía y agua.*

*Directed by Mat Hames*

*Dirigido por Mat Hames*

*Based on the book **Thirst for Power: Energy, Water, and Human Survival***

*by Michael E. Webber*

*Published by Yale University Press*

*Basado en el libro **Thirst for Power: Energy, Water, and Human Survival***

*por Michael E. Webber*

*Publicado por Yale University Press*

*Featuring*

*Presentando*

*Michael E. Webber*

*Julia Webber*

*David Webber*

*Maverick Webber*

*Evelyn Webber*

*Chris Cook*

*Featuring*

*Presentando*

*Raj Bhattarai*

*Emily Grubert*

*David Sedlak*

*Peter Gleick*

*Amy Hardberger*

*Kelly Sanders*

*Executive Producer*

*Productor ejecutivo*

*Juan Garcia*

*Executive Producer*

*Productor ejecutivo*

*Beth Hames*

*Producer*

*Productor*

*Audrey Long*

*Director of Photography*

*Director de fotografía*

*Brian Nelligan*

*Edited by*

*Editado por*

*Ginny Patrick*

*Post-Production Supervisor*

*Supervisor de post-producción*

*Melinda Bonifay*

*Additional Camera*

*Cámara adicional*

*Wilson Waggoner*

*Julien Jacquemin*

*David Redmon*

*Audrey Long*

*Mat Hames*

*Additional Editing*

*Edición Adicional*

*Jackie Kuenstler*

*Assistant Editor*

*Editor Asistente*

*Melinda Bonifay*

*Sound Mixer*

*Mezclador de sonido*



<p><i>Alex Herrera</i></p> <p><i>Rick Hays</i></p> <p><i>Audrey Long</i></p> <p><i>Gaffer</i></p> <p><i>Charlie Seligman</i></p> <p><i>Location Manager</i></p> <p><i>Gerente de locación</i></p> <p><i>Sébastien Laurent</i></p> <p><i>Featured Tour Guides</i></p> <p><i>Guías turísticos destacados</i></p> <p><i>Chris Spence</i></p> <p><i>Claire-Lise Creissen</i></p> <p><i>Manuela Maurel</i></p> <p><i>Odile in Annecy</i></p> <p><i>Kevin Reed</i></p> <p><i>Les Féeries du Pont</i></p> <p><i>Groupe-F</i></p> <p><i>Title Design and Motion Graphics</i></p> <p><i>Diseño de Títulos y Gráficos Animados</i></p> <p><i>Matt Choi</i></p> <p><i>Online, Archival &amp; Stock Media</i></p> <p><i>Medios en Línea, y de Archivo</i></p> <p><i>Abaget / Pond5.com</i></p>	
---	--

*Activestock / Pond5.com*

*Alpheus Media*

*Alvaro Prieto*

*Andreybiling / Pond5.com*

*Arturasker / Pond5.com*

*Aurélien Vernet Youtube*

*Austin History Center, Austin Public Library*

*Betsy Weber*

*Brent de Luca*

*Online, Archival & Stock Media*

*[Medios en Línea, y de Archivo](#)*

*Burak Kebapci*

*California State Archives*

*Cleveland State Library Special Collections*

*Chris\_WSW / Pond5.com*

*CHS Incorporated*

*Colorredmedia / Pond5.com*

*Criticalpast.com*

*Dan Nguyen*

*Daryl Sensenig*

*David Shankbone*

*Online, Archival & Stock Media*

*[Medios en Línea, y de Archivo](#)*

*Davidtakahashi / Pond5.com*

*Dbrentwatson / Pond5.com*

*Der Naut Youtube*

*Desiree Kane*

*Digitalgreen.org*

*Earthuncutv / Pond5.com*

*Ernhard Grossgasteiger*

*Elmwood / Pond5.com*

*FDR Presidential Library*

*Gcrook / Pong5.com*

*Online, Archival & Stock Media*

[\*Medios en Línea, y de Archivo\*](#)

*Gchutka / Pond5.com*

*Ghproductions / Pond5.com*

*Iprano / Pond5.com*

*Iwa Network*

*Jamejones / Pond5.com*

*John Clark*

*Kirbyfilmstock / Pond5.com*

*Ken Colangelo*

*Kfir Gibli*

*Liveoutloudproductions / Pond5.com*

*Online, Archival & Stock Media*

[\*Medios en Línea, y de Archivo\*](#)

<p><i>Los Amigos Tulum</i></p> <p><i>Maxdigi / Pond5.com</i></p> <p><i>Mcwehrle / Pond5.com</i></p> <p><i>Mentat3d / Pond5.com</i></p> <p><i>Minube Youtube</i></p> <p><i>Mivp / Shutterstock.com</i></p> <p><i>Mphillips007 / Pond5.com</i></p> <p><i>NASA</i></p> <p><i>NASA / MSFC / Aaron Kingery</i></p> <p><i>National Archives and Records Administration</i></p> <p><i>Online, Archival &amp; Stock Media</i></p> <p><i><a href="#">Medios en Línea, y de Archivo</a></i></p> <p><i>Norbert Godany</i></p> <p><i>Northlogic / Pond5.com</i></p> <p><i>Paul Anderie</i></p> <p><i>Paul Eyer</i></p> <p><i>Phantom 3 Professional Drone Footage</i></p> <p><i>Phil Macdonald</i></p> <p><i>Polu_tsvet / Pond5.com</i></p> <p><i>Prelinger Archives</i></p> <p><i>Rahul Shah</i></p> <p><i>Rickray / Pond5.com</i></p> <p><i>Online, Archival &amp; Stock Media</i></p> <p><i><a href="#">Medios en Línea, y de Archivo</a></i></p> <p><i>Redblue / Pond5.com</i></p> <p><i>Running Director Productions</i></p> <p><i>Sebolla74 / Pond5.com</i></p> <p><i>Steije Hillewaert</i></p> <p><i>Stockfootagecom / Pond5.com</i></p> <p><i>Stockshooter / Pond5.com</i></p>	
--	--

*Subliminal Productions*  
*The Bancroft Library*  
*Thproductions / Pond5.com*  
*Time Kraaijvanger*

*Online, Archival & Stock Media*

*[Medios en Línea, y de Archivo](#)*

*Travagsta Youtube*  
*Ulrich Scharwachter*  
*Vanraf / Pond5.com*  
*Vlue / Pond5.com*  
*Water.org*  
*Webber Family*  
*Welcome Images*  
*Whstock / Pond5.com*  
*Wideweb / Pond5.com*

*Music*

*[Música](#)*

*Firstcom*

*Groupe-F*

*Sound Design*

*Marty Lester*

*Colorist*

*Ginny Patrick*

*Archival Licensing*

*Melinda Bonifay*

*Transcriptions*

*Princeton Transcriptions*

*Intern*

*Maeve Neville*

*Special Thanks To*

*[Agradecimientos Especiales a](#)*

*Yale University Press*

*Fletcher and Co.*

*Melissa Chinchillo*

*Disco Learning Media*

*Laetitia Bertrand*

*Sarah de Berry-Caperton*

*Coleman Tharpe*

*Joyce Herring*

	<p><i>Special Thanks To</i>  <i>Agradecimientos Especiales a</i>  <i>Austin Water</i>  <i>Austin Energy</i>  <i>Pont du Gard</i>  <i>Manuela Mauron</i>  <i>Fat Tire Tours</i>  <i>Chad and Kami Leslie</i>  <i>The Blanton Museum of Art</i></p> <p><i>Special Thanks To</i>  <i>Agradecimientos Especiales a</i>  <i>Office de Tourisme du Lac d'Annecy</i>  <i>Autour des Forges de Cran</i>  <i>Clos des Sens</i>  <i>Sandrine Voillet</i>  <i>LCRA</i>  <i>Pioneer Farms</i>  <i>Hot Science, Cool Talks at the University of Texas at Austin</i></p> <p>University of Texas logo</p> <p>© 2018 The University of Texas at Austin</p>	
01:02:34	END OF VIDEO Final del video	