

## ¿POR QUÉ FUE TAN IMPORTANTE LA AGRICULTURA?



## ¿POR QUÉ FUE TAN IMPORTANTE LA AGRICULTURA?

### PROYECTO BIG HISTORY

La primera evidencia de práctica agrícola se remonta a hace 11.000 años. En este video, David Christian explica cómo más y más personas abandonaron sus estilos de vida nómadas para asentarse en pueblos. Esto ocurrió porque las temperaturas globales más calientes al final de la última Era de Hielo hicieron posible la agricultura en más regiones y la competencia por los recursos de la caza y la recolección causada por el incremento de la población global hizo de la agricultura una fuente atractiva de recursos alimenticios. A medida que las personas aprendieron cómo limpiar terrenos e irrigar sus campos, encontraron que podían producir todo lo que necesitaban para sobrevivir dentro de un área relativamente pequeña. Pronto, las comunidades permanentes empezaron a formarse y la caza y la recolección se convirtió en un modo de vida menos popular. Al final de esta charla, podrás explicar el significado de la agricultura.

### Preguntas clave

- 1 ¿En qué formas no genéticas evolucionan los humanos?
- 2 ¿Cuál es la conexión entre la agricultura, el cambio climático y la sobrepoblación?
- 3 ¿Por qué la agricultura es el séptimo umbral importante de creciente complejidad?

## ¿POR QUÉ FUE TAN IMPORTANTE LA AGRICULTURA?

<p><b>0:11-1:12</b></p>	<p>Imagina que te despiertas una mañana y no hay tiendas de comestibles, restaurantes ni supermercados, no hay problema, probablemente saldrías a buscar alimentos como lo hacían los recolectores tradicionales. ¿Podrías hacerlo? Bueno, la verdad es que, en el mundo de hoy, con 7.000 millones de humanos que alimentar, buscar alimentos no podría proporcionarnos suficiente comida. Cultivar la tierra, como la que vemos a mi alrededor en este arrozal cerca de Cheongju en Corea del Sur, es absolutamente esencial para la supervivencia del mundo moderno.</p> <p>¿Pero qué es en definitiva criar y cultivar la tierra? Para entender el cultivo de la tierra, puede ser de ayuda remontarnos al mundo de los buscadores de alimentos. Recuerda, los buscadores de alimentos viajan alrededor de su entorno seleccionando plantas, animales y otras materias primas que necesitan y usándolas sin procesarlas demasiado. Los agricultores y criadores son muy diferentes. Seleccionan una pequeña variedad de especies, las atienden con mucho, mucho cuidado como en este arrozal y luego las mantienen en ambientes protegidos.</p>
<p><b>1:12-2:06</b></p> <p>SIMBIOSIS</p>	<p>Ahora, los humanos no somos la única especie que hace esto. Por ejemplo, las hormigas melíferas pastorean pulgones. Los protegen, los alimentan, los ayudan a reproducirse y, a cambio, consiguen un nutritivo melazo. Cuando las especies dependen así del mundo natural, con el tiempo tienden a cambiar muy, muy rápidamente. Por ejemplo, las hormigas después de un tiempo dependen tanto de los pulgones que, si todos los pulgones muriesen, las hormigas morirían de hambre. Y los pulgones son tan dependientes que no pueden reproducirse sin las hormigas melíferas. Los biólogos llaman estas relaciones entre especies, estas relaciones de estrecha dependencia, <b>simbiosis</b>, pero cuando los humanos se involucran en estas relaciones, tendemos a llamarlas cultivo de la tierra o agricultura.</p>
<p><b>2:05-2:56</b></p> <p>ARTIFICIAL VS SELECCIÓN NATURAL</p>	<p>Cuando los humanos empezaron a cultivar la <b>tierra</b>, las especies que atendían empezaron a cambiar muy drásticamente. El motivo es que los humanos seleccionaban los granos de trigo o de arroz más nutritivos, o granos de maíz, o los animales más dóciles y con más grasa. Y el resultado fue que, en unas pocas generaciones, las nuevas especies domesticadas empezaron a aparecer y fueron creadas no por selección natural, sino por selección artificial. Podemos ver la diferencia muy, muy claramente si comparamos una mazorca de maíz moderna, que es gorda, nutritiva y sabrosa, con su ancestro, <b>el teosinte</b>, que es una planta tipo maleza de aspecto más bien patético. O si comparamos una oveja moderna,</p>

## ¿POR QUÉ FUE TAN IMPORTANTE LA AGRICULTURA?

	<p>una oveja domesticada, que tiende a ser gorda, dócil y francamente no muy inteligente, con su antepasado, la cabra de montaña, una criatura atlética y muy inteligente.</p>
<p><b>2:56-4:09</b> LA CRÍA Y LA AGRICULTURA PERMITEN A LAS PERSONAS ASENTARSE EN PUEBLOS</p>	<p>Los humanos también cambian, pero tendían a no cambiar genéticamente tanto como tecnológica, social y culturalmente. Aprendieron a talar árboles, a crear campos de arrozales como este, a desviar ríos, a proteger sus cosechas y animales de las plagas, tales como ratas o lobos. El resultado de todo esto fue que los humanos descubrieron que podían producir más de lo que querían de un área determinada, de un área pequeña, en relación a lo que tenían antes. Eso significaba que los humanos ahora podían vivir en pueblos sedentarios en lugar de ser nómadas.</p>
<p>LA CRÍA Y LA AGRICULTURA CONVIERTEN LA ENERGÍA SOLAR EN ALIMENTO HUMANO</p>	<p>Pero para tener un sentido real de lo que está sucediendo con la agricultura, necesitamos pensar en estas desde una perspectiva histórica. Recuerda, toda la energía que sirve de soporte a la biósfera, o la mayor parte de esta, proviene de la luz solar a través de la <b>fotosíntesis</b>. Así que, lo que los agricultores estaban haciendo realmente era desviar más de esa energía hacia especies que ellos podían usar y alejarla de otras especies. El resultado fue una especie de <b>enorme apropiación de energía</b> por una especie, la nuestra. No es de extrañar que, con la agricultura, las poblaciones humanas empezaron a crecer muy rápidamente.</p>
<p><b>4:09-5:23</b> PRIMERA EVIDENCIA DE CRÍA Y AGRICULTURA</p>	<p>Entonces, ¿dónde y cuándo comenzó la agricultura? En este momento, parece como si la agricultura realmente comenzó hace unos 11.000 años en las tierras altas del este del Mediterráneo que ahora conocemos como el <b>Creciente Fértil</b>. Aquí cultivaban el trigo. Parecen haber aparecido más o menos al mismo tiempo en el <b>Valle del Nilo</b>, un poco hacia el sur. Luego, desde hace 8.000 años, tenemos evidencia del cultivo de <b>arroz</b> en <b>China</b> y aproximadamente al mismo tiempo, tenemos evidencia del cultivo de malanga y ñame en las tierras altas de <b>Papúa Nueva Guinea</b>, aunque la agricultura tardó varios miles de años para florecer verdaderamente aquí.</p>

¿POR QUÉ FUE TAN IMPORTANTE LA AGRICULTURA?

<p>LA CRÍA Y LA AGRICULTURA APARECEN EN REGIONES DIFERENTES</p>	<p>Luego, desde 5.000 a 4.000 años, la agricultura aparece en muchas partes diferentes del mundo. En <b>África Occidental</b>, los agricultores empezaron a cultivar sorgo y mijo. La agricultura también aparece en las <b>Américas</b> justo al otro lado del Atlántico. En Mesoamérica, donde cultivan maíz y calabaza, y también en los Andes, donde la papa es un cultivo muy importante. Desde estas regiones clave, la agricultura se propaga luego a regiones vecinas, pero hay un rompecabezas real aquí, porque ningunas de las regiones clave parecen haber estado conectadas. Entonces, ¿qué estaba sucediendo realmente?</p>
<p><b>5:27-6:22</b></p>	<p>¿Por qué, después de casi 200.000 años de vivir como recolectores, los humanos en tantas partes del mundo que no tenían conexión entre sí empezaron a comportarse en formas tan similares, en un período de tiempo tan breve? Bueno, parece que hay dos razones principales. Un factor es la <b>sobrepoblación</b>. El otro es el <b>cambio climático</b>. Estos factores se dieron en muchas partes diferentes del mundo.</p>
<p>LAS POBLACIONES MÁS GRANDES EXIGÍAN MÁS EFICIENCIA</p>	<p>Hablemos primero de la sobrepoblación. Durante la era paleolítica, si las poblaciones crecían demasiado, por lo general se podía resolver el problema migrando a una nueva región. Pero después de los asentamientos en las Américas desde hace unos 15.000 años, no había grandes áreas que quedaran para migrar. Ahora, de allí en adelante, si las poblaciones empezaban a crecer, uno tenía que tratar de conseguir más recursos de un área determinada. En otras palabras, uno tenía que criar y cultivar. Ahora, ese es el primer factor.</p>
<p><b>6:22-7:12</b></p> <p>UN CLIMA MÁS CÁLIDO Y MÁS HÚMEDO HACÍA MÁS FÁCIL LA CRÍA Y LA AGRICULTURA</p>	<p>El segundo, el cambio climático, es más sutil. La mayor parte de la era paleolítica estuvo dominada por las edades de hielo. Durante las edades de hielo, en su mayor parte, los climas eran tan fríos e impredecibles que la agricultura era más o menos imposible. Luego, desde hace 18.000 años, los climas globales empezaron a cambiar. Comenzaron a hacerse más cálidos. Los glaciares empezaron a retirarse, los niveles de los mares empezaron a subir y en un área tras otra, los climas empezaron a hacerse más cálidos y húmedos. Hubo un breve período entre 13.000 y 12.000 años atrás cuando los climas se enfriaron de nuevo, pero luego desde hace 12.000 años los climas se hicieron más cálidos y húmedos y entramos en el período interglacial en el que estamos viviendo todavía.</p>

¿POR QUÉ FUE TAN IMPORTANTE LA AGRICULTURA?

<p><b>7:12-8:25</b></p>	<p>Ahora, como resultado del cambio climático global, humanos, animales y plantas en todas partes del mundo tuvieron que empezar a cambiar sus comportamientos. En algunas áreas, tales como el Creciente Fértil al este del Mediterráneo, a medida que los climas cambiaban, los recursos se hicieron más abundantes. Había más plantas y más animales. En estas regiones, particularmente las regiones favorecidas, algunos buscadores de alimentos empezaron a asentarse porque descubrieron que podían vivir en un lugar la mayor parte del año sin viajar continuamente. Empezaron a formar poblados. Se volvieron sedentarios.</p>
<p>LOS NATUFIANOS: COLONIZADORES DEL ARCO FÉRTIL</p> <p>A MEDIDA QUE LAS POBLACIONES CRECÍAN, LOS SUMINISTROS DE COMIDA ERAN INSUFICIENTES</p>	<p>En el Creciente Fértil, los arqueólogos llaman a las personas que se asentaron en estos poblados como <b>Natufianos</b>. Excavaron muchos de sus poblados. Pero a medida que se asentaban, sus comportamientos cambiaron. En particular, las poblaciones empezaron a crecer. No estamos seguros del por qué, pero una razón puede ser que, si uno es un habitante de un pueblo, uno no tiene que cargar sus hijos todo el tiempo, de modo que hay menos presión por reducir el número de hijos. En cualquier caso, las poblaciones crecieron y eso presentaba un problema. En unas pocas generaciones, descubrieron que no tenían suficientes recursos para alimentar a todos en lo que una vez parecía un área de abundancia. Entonces, ¿qué deben hacer ahora?</p>
<p><b>8:25-9:23</b></p>	<p>Bueno, tal vez podían regresar a la recolección. El problema era que posiblemente habían olvidado muchas de las antiguas técnicas para buscar alimentos y, además, los vecinos posiblemente ya habían ocupado esas tierras. Entonces, ¿qué podían hacer? Bueno, podían empezar a cultivar y a criar animales con mayor atención. Podían empezar a proporcionarle agua adicional a las plantas que les gustan. Podían empezar a limpiar la maleza. Podían empezar a encerrar animales particulares en corrales. De hecho, podían empezar con la <b>agricultura</b>.</p>
<p>CAMBIO CLIMÁTICO + SOBREPOBLACIÓN = AGRICULTURA</p>	<p>Ahora, algo como lo que le sucedió a los Natufianos parece haber ocurrido en muchas otras áreas. En el caso de los Natufianos, tenemos mucha evidencia sobre esta expansión de pueblos y de crecimiento de la población. Pero algo como esto ocurrió en muchas áreas y en todas partes los mismos dos factores parecen haber estado involucrados. Primero, el cambio climático global, que hizo posible la agricultura y, en segundo lugar, la sobrepoblación, que la hizo necesaria.</p>

¿POR QUÉ FUE TAN IMPORTANTE LA AGRICULTURA?

<p><b>9:23-9:52</b> AGRICULTURA: UMBRAL 7</p>	<p><b>La agricultura</b> es nuestro <b>séptimo umbral importante de creciente complejidad</b>. Como hemos visto, estos eventos fundamentales que permiten la creación de cosas nuevas y más complejas con propiedades emergentes nuevas. La agricultura no es solo cuestión de vacas más gordas o frutos más sabrosos. La agricultura desencadenó fuerzas mucho más poderosas que eso y estas transformarían la historia humana. ¿Cómo y por qué?</p>
---	---