



**LA TECNOLOGÍA AZUCARERA
ANTES DEL SIGLO XIX**
(Sangre, viento y agua)

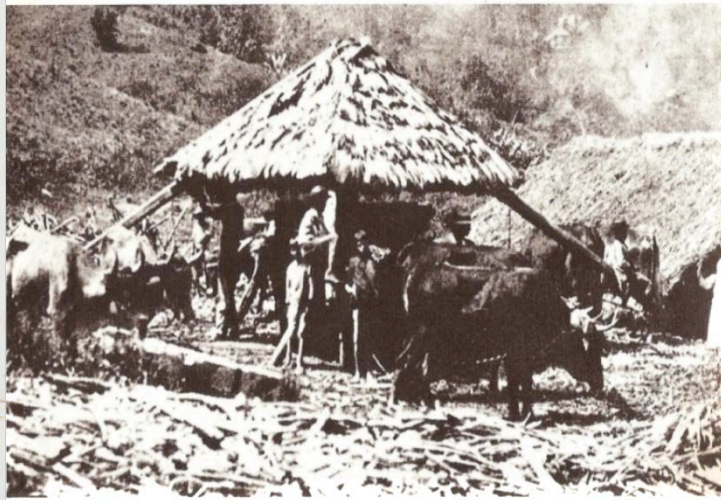
Introducción

Los trapiches para moler la caña de azúcar sufrieron pocos cambios durante doscientos años. Los molinos de dos masas fueron sustituidos por trapiches de tres masas. El jugo extraído, era puesto en fondos o pailas a las cuales se les aplicaba fuego proveniente de leña o bagazo de caña. Una vez evaporada el agua, el sirope resultante era vaciado en artesas para que por decantación se formara un pilón de azúcar color dorado oscuro conocida como azúcar moscabada de piloncillo.

Para moler la caña existían tres tipos de trapiches...

Se conocían 3 clases de trapiches para la molienda de la caña:

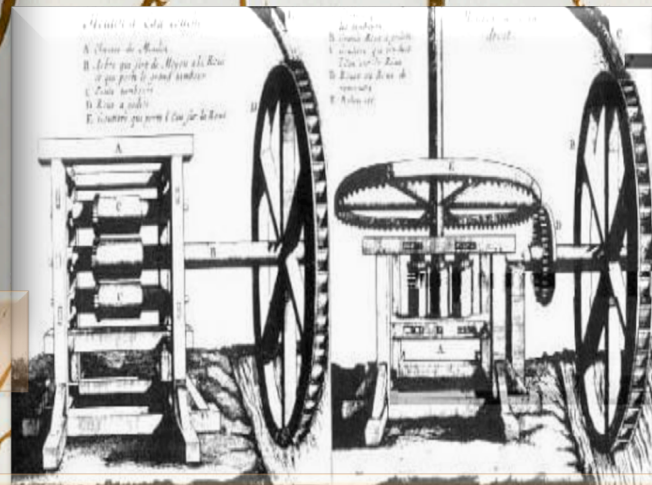
Antiguo trapiche de caña, 1898. LLPR.



Trapiche de sangre



Trapiche de viento



Trapiche de agua o hidráulico

Trapiche de Sangre



Las masas de los antiguos trapiches eran de madera. Su función era moler la caña para sacar el guarapo o jugo de las mismas. Sin embargo, la madera absorbía el jugo y tras varios días resultaban ineffectivas.

La Noria

La fuerza motora de este trapiche era una noria de bueyes por eso se le conocía como un trapiche de sangre. En la década de 1820, aparecen en Puerto Rico los primeros trapiches de vapor. Para fines del siglo XIX la mayoría de los trapiches eran impulsados por estos aparatos de vapor. Esto permitió incrementar la cantidad de caña molida en los trapiches y un ritmo de trabajo ajustado a las necesidades del día.

Continuación

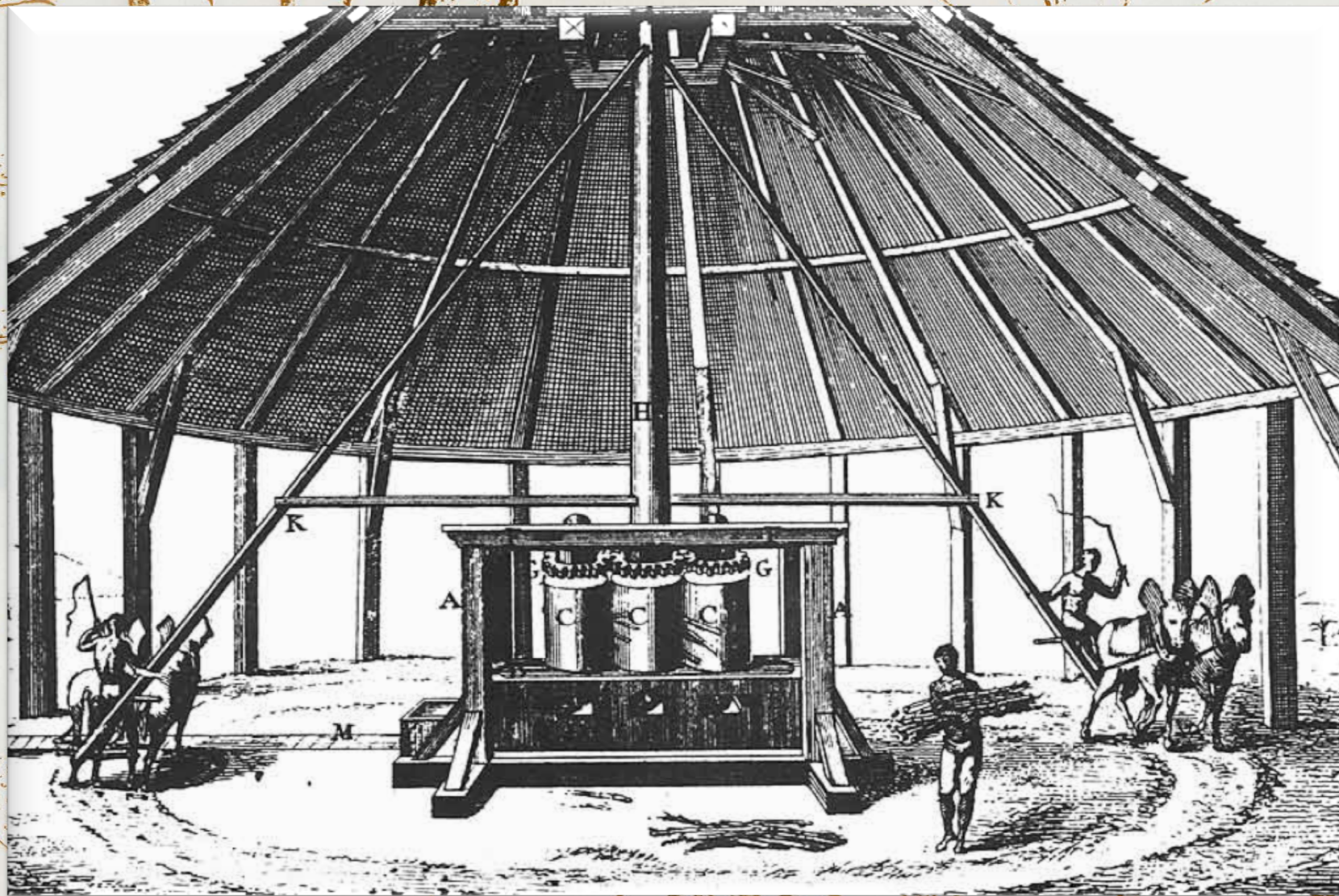
El cambio de la noria de bueyes al trapiche de vapor fue una de las más grandes revoluciones tecnológicas en la fabricación de azúcar en el siglo XIX. Con el, ocurrió un cambio de una economía de subsistencia a una de monocultivo, lo cual provocó a largo plazo el surgimiento de la plantación azucarera.



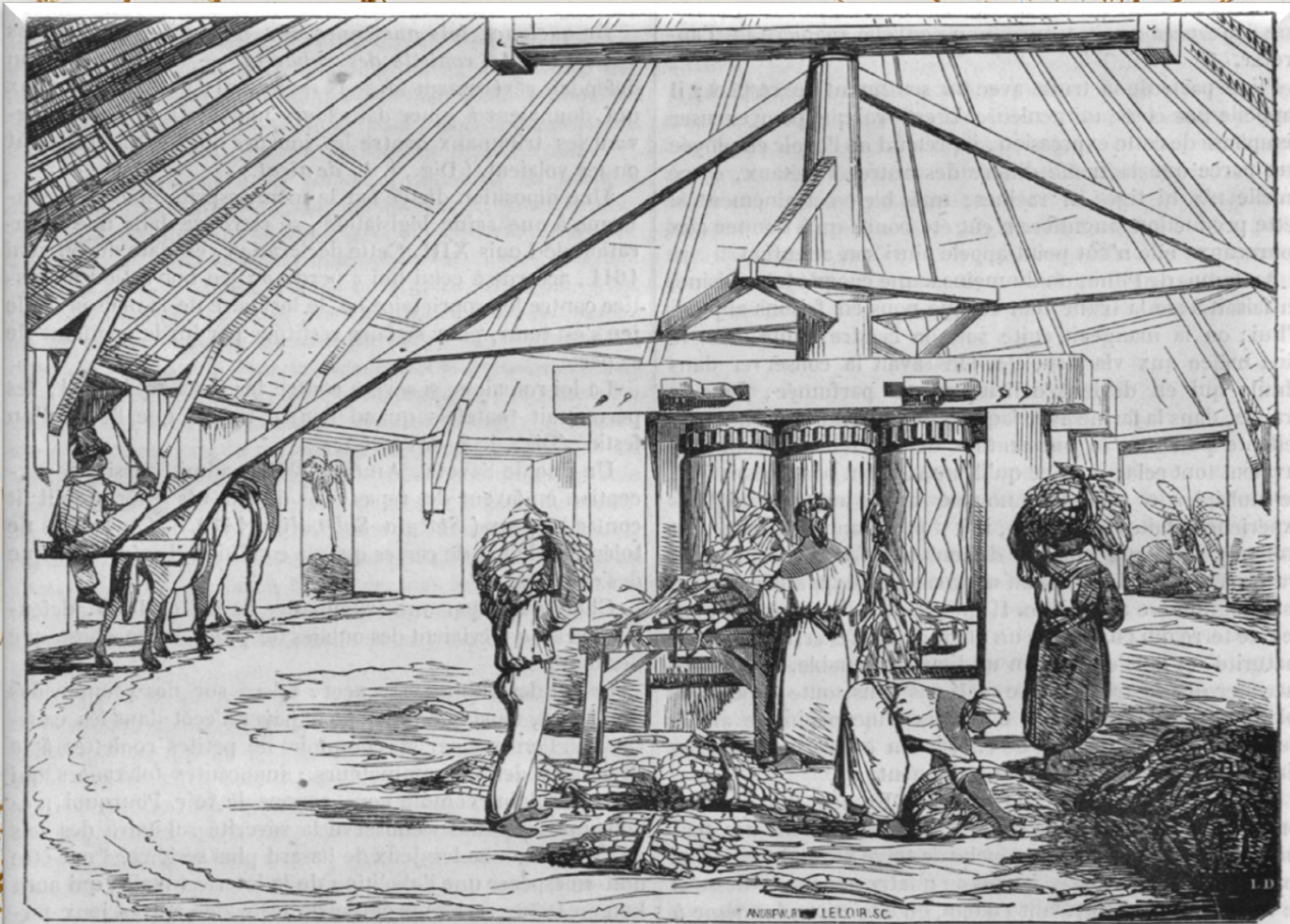
CAÑA DE AZÚCAR

Típico trapiche de sangre siglos XVI al XVIII

Caña de azúcar — saccharum — en el siglo XVI en Cuba con el comercio de la caña de azúcar. Jacques Fournier, Dictionnaire de la Couture



Vista interior de un trapiche de sangre



(Moulin pour exprimer le jus des cannes, à la Martinique.)

Trapiche de Sangre



Trapiche impulsado por agua



Ingenio azucarero siglo XVIII



Trapiche impulsado por aire



Infant School Society Depository 19, Chesapeake London.
PLANTING THE SUGAR-CANE,

Trapiche de viento



Ejemplo de estos trapiches se pueden observar en el sur de la Isla.



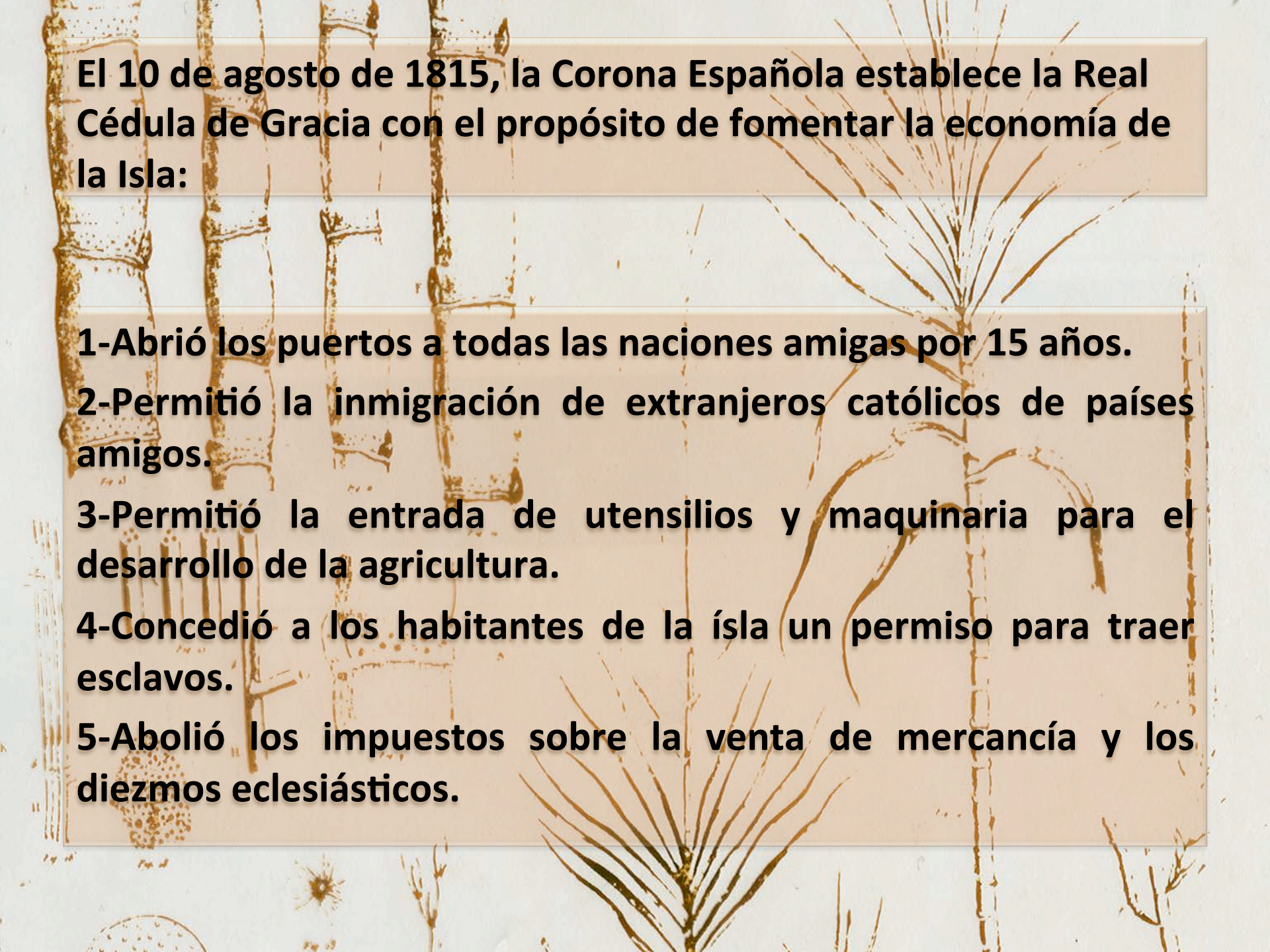
Trapiche de viento, Hacienda Carlota en Guayama



Hacienda Carlota como luce hoy, Guayama

Hacienda Esperanza o Vives, Guayama

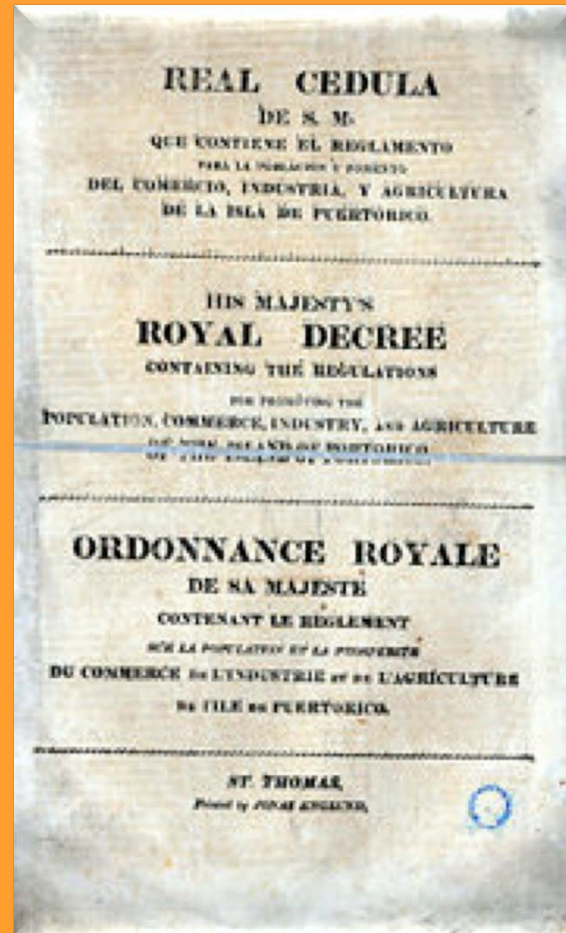


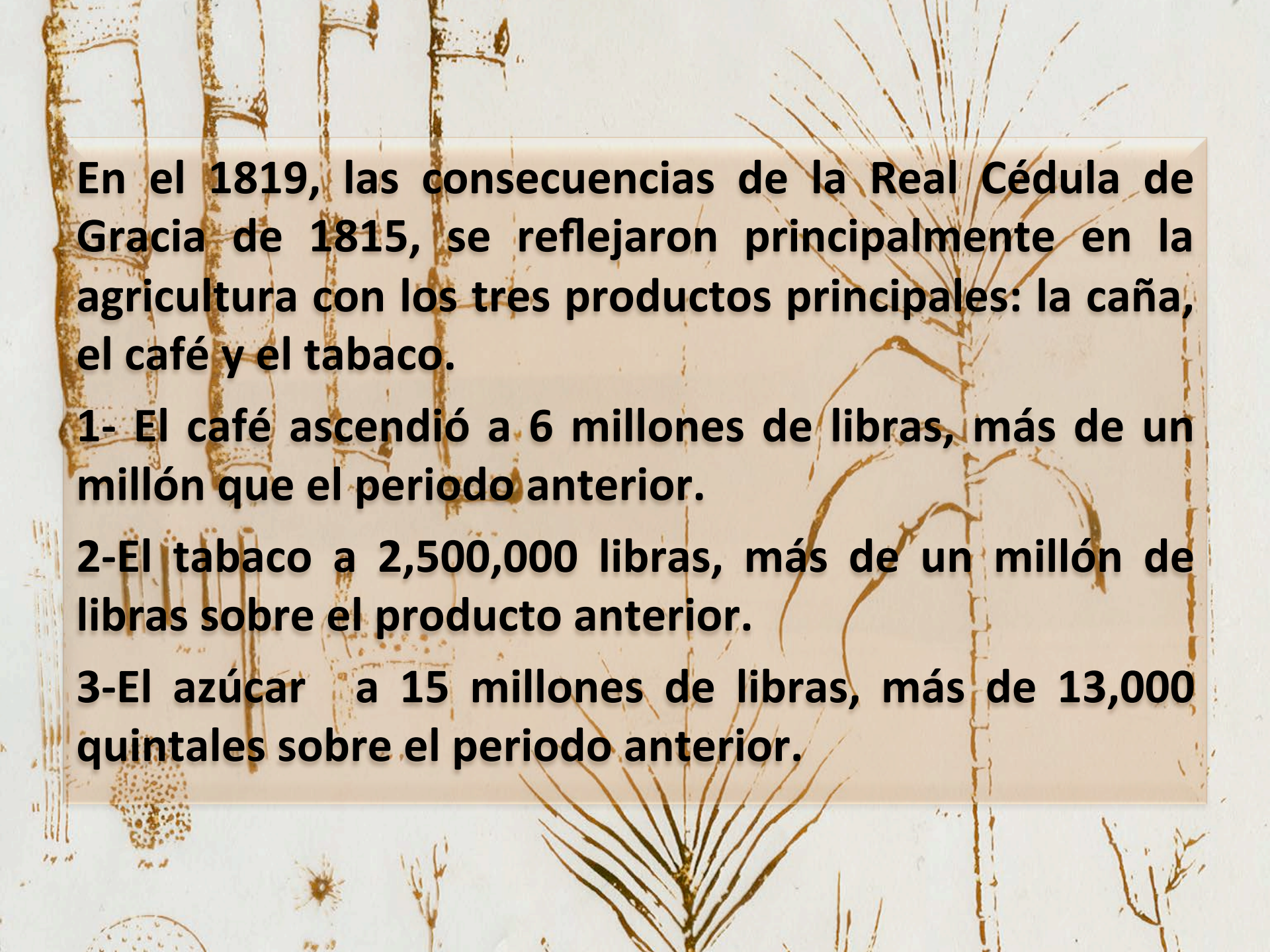
The background features a detailed botanical illustration. On the left, several vertical bamboo stalks are shown with their characteristic segmented nodes. On the right, a palm tree trunk is visible, with several long, feathery fronds extending upwards and outwards. The entire scene is rendered in a light brown, sepia-like tone, giving it a historical or archival appearance.

El 10 de agosto de 1815, la Corona Española establece la Real Cédula de Gracia con el propósito de fomentar la economía de la Isla:

- 1-Abrió los puertos a todas las naciones amigas por 15 años.**
- 2-Permitió la inmigración de extranjeros católicos de países amigos.**
- 3-Permitió la entrada de utensilios y maquinaria para el desarrollo de la agricultura.**
- 4-Concedió a los habitantes de la isla un permiso para traer esclavos.**
- 5-Abolió los impuestos sobre la venta de mercancía y los diezmos eclesiásticos.**

Real Cédula de Gracia (1815)





En el 1819, las consecuencias de la Real Cédula de Gracia de 1815, se reflejaron principalmente en la agricultura con los tres productos principales: la caña, el café y el tabaco.

1- El café ascendió a 6 millones de libras, más de un millón que el periodo anterior.

2-El tabaco a 2,500,000 libras, más de un millón de libras sobre el producto anterior.

3-El azúcar a 15 millones de libras, más de 13,000 quintales sobre el periodo anterior.

En 1847, Darío de Ormaechea escribe en sus memorias que luego de estudiar el sistema de producción de las haciendas, llegó a la conclusión de que el problema principal era el mismo sistema. En 1860, existían en la Isla alrededor de 550 haciendas productoras de azúcar moscabada.

Casa Grande de Hacienda la Esperanza en Manatí



De los bueyes al vapor

Estos trapiches se continuaron usando hasta bien entrado el siglo XIX. Sin embargo, la introducción del azúcar de remolacha y la aparición de un azúcar de mejor calidad obligó a los hacendados azucareros a moverse a la utilización del vapor para lograr mantenerse competitivos en un mercado cada vez más exigente. ¿Como lograr esto?

Lecturas sugeridas

Gelpí Baez, Elsa, Siglo en blanco: Estudio de la economía azucarera en Puerto Rico, siglo XVI, Río Piedras, Editorial de la Universidad de Puerto Rico, 2000.

López Tuero, Fernando: Caña de Azúcar, San Juan, Tipografía Boletín Mercantil, 1855.

_____ :Estudios de economía rural, San Juan, Imprenta del Boletín Mercantil, San Juan,1893.

Moscoso, Francisco," Oro y azúcar en Puerto Rico: Gonzalo de Santa Olalla, 1500-1550", Op. Cit., Revista del Centro de Investigaciones Históricas, Número 10, 1998.

Rosario Rivera, Raquel: La Real Cédula de Gracias de 1815 y sus primeros efectos en Puerto Rico, San Juan, First Book Publishing of P.R., 1995