

**Title:** Benefit-cost analysis of the optimum level of giberellic acid as an inductor of the germination of chiltepín chili (*capsicum annum. Var avicular*) cultivated in backyard

**Authors:** RODRÍGUEZ-LÓPEZ. Karen Alexa, ORTEGA-MONTES, Fabiola Iveth, RUBIO-ARIAS, Héctor Osbaldo and MACÍAS-LÓPEZ, María Guadalupe

Editorial label RINOE: 607-8695

BECORFAN Control Number: 2023-03

BECORFAN Classification (2023): 111213-0301

Pages: 13

RNA: 03-2010-032610115700-14

**RINOE - Mexico**

Park Pedregal Business. 3580-  
Adolfo Ruiz Cortines Boulevard –  
CP.01900. San Jerónimo Aculco-  
Álvaro Obregón, Mexico City  
Skype: MARVID-México S.C.  
Phone: +52 1 55 6159 2296  
E-mail: [contact@marvid.org](mailto:contact@marvid.org)  
Facebook: MARVID-México S. C.  
Twitter: @Marvid\_México

[www.rinoe.org](http://www.rinoe.org)

**Holdings**

Mexico	Peru
Bolivia	Taiwan
Cameroon	Western
Spain	Sahara

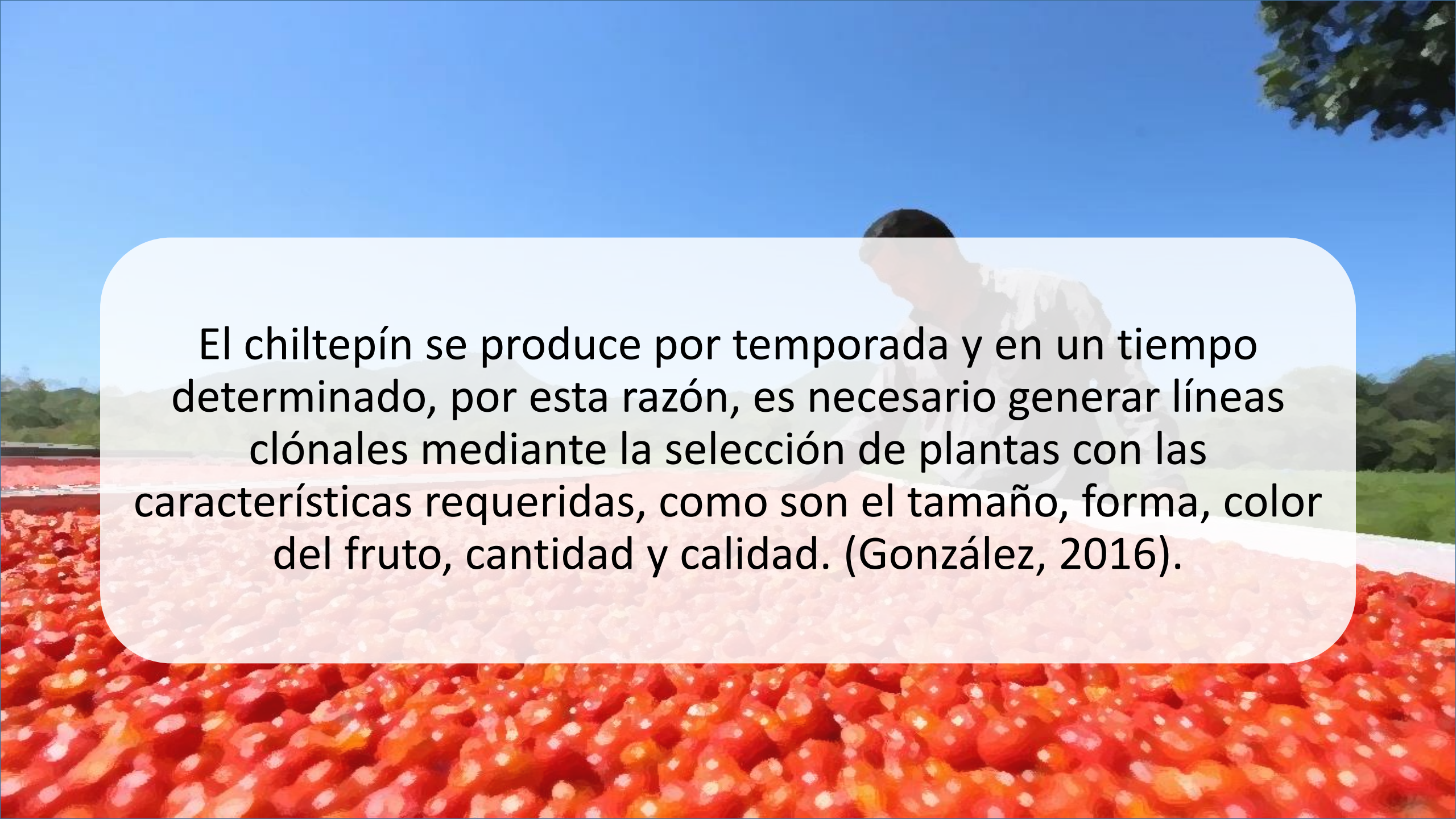
# Introducción

En México se cultivan diferentes especies de chiles que trascienden en la cultura e identidad del país. El chile chiltepín (*Capsicum annum* L. var. *glabriusculum* (Dunal) Heiser & Pickers-gilles) se cultiva en diferentes sistemas de producción y ecosistemas desde las zonas tropicales hasta el sur de los Estados Unidos de Norteamérica (Castro, 2020).



# México y el chile chiltepín

México se le conoce como un país altamente consumidor en productos picantes. De esta manera, los consumidores identifican varios tipos de chile, según la región, el ambiente y el tipo de vegetación. En el caso particular del chiltepín se consume en las comunidades aledañas a las áreas de producción silvestre o nativo cercanas a alturas intermedias, como es el caso de la sierra de Chihuahua. Su cultivo se ha dado bajo condiciones de conservación en pequeña escala.

A person is seen from behind, working in a field of red chiletepin peppers. The person is wearing a light-colored shirt and is looking down at the plants. The field is filled with rows of bright red peppers. The background shows a clear blue sky and some green foliage on the right side. The text is overlaid on a semi-transparent white rounded rectangle in the center of the image.

El chiltepín se produce por temporada y en un tiempo determinado, por esta razón, es necesario generar líneas clónales mediante la selección de plantas con las características requeridas, como son el tamaño, forma, color del fruto, cantidad y calidad. (González, 2016).



El objetivo de este estudio fue realizar un análisis de beneficio-costo (b/c) en la producción de chile chiltepín bajo condiciones de traspatio para apoyar a productores en el municipio de Rosales, Chihuahua, México.

De esta manera, para la medición del indicador se calculó los costos de producción y los ingresos.

# Metodología

El estudio se llevó a cabo en el periodo de febrero de 2022 a junio de 2023 en la población de Ortiz, en el municipio de Rosales, Chihuahua, México.



# Establecimiento del experimento



En una primera etapa, se obtuvo semilla de chiltepín del municipio de Guadalupe y Calvo, Chihuahua. Como secuencia de esta etapa se sembró la semilla en charolas con aplicación de ácido giberélico para obtener una buena germinación de la semilla del chiltepín.

# Tratamientos

Los tratamientos aplicados de ácido giberélico fueron:

- el tratamiento testigo (T1),
- aplicación de sustrato, perlita, vermiculita y ácido giberélico al 3% (T2)
- aplicación de sustrato, perlita, vermiculita y ácido giberélico al 4% (T3)
- aplicación de sustrato, perlita, vermiculita y ácido giberélico al 5% (T4)
- aplicación de sustrato, perlita, vermiculita y ácido giberélico al 6% (T5)
- aplicación de sustrato, perlita, vermiculita y ácido giberélico al 7% (T6)
- aplicación de sustrato, perlita, vermiculita y ácido giberélico al 8% (T7).

Los tratamientos fueron establecidos en charolas y posteriormente trasplantados al suelo con una separación de plantas de 2x2 m.





# Análisis de costo-beneficio

Una vez determinado el mejor tratamiento evaluado de la aplicación de ácido giberélico desde el punto de vista biológico, se procedió a realizar un análisis de costo-beneficio. Para lograr este análisis se utilizó la fórmula más simple; es decir, se calculó la relación b/c; donde b representa el beneficio y el c el costo.

$$\text{Beneficio Costo} = \left( \frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Costo neto}} \right) \times 100$$

# Resultados

Los resultados del ANOVA con respecto al porcentaje aplicado de ácido giberélico a la semilla de chile chiltepín mostraron diferencias entre tratamientos en cuando al enraizamiento, desarrollo de la plántula y rendimiento ( $P < 0.05$ ). No se muestra un análisis pormenorizado de estos resultados ya que no fue el objetivo de este estudio.

De los tratamientos evaluados el que presentó un mayor crecimiento y un mejor enraizamiento de la plántula de chile chiltepín bajo condiciones de trasplante fue el T4; es decir, con la aplicación de sustrato, perlita, vermiculita y ácido giberélico en un 5%.

Fue notorio que, este tratamiento tuvo un efecto positivo favoreciendo el mejor desarrollo de la planta.

Con este tratamiento se obtuvieron un mayor número de plantas (17 plantas) que superó ampliamente al testigo (T1) donde se notaron 8 plantas. Con respecto al rendimiento en el T4 se lograron cosechar 171 g de fruto rojo fresco por planta mientras que en el tratamiento testigo se cosecharon 128 g.

Resultados de tipo agronómico presentan evidencia de que esta planta tiene una gran adaptabilidad a diferentes ambientes y tipos de suelo (Cano et ál., 2015; Rueda et al., 2010).

# Análisis beneficio-costo

Se encontró un valor de 1.33; es decir, es posible apoyar la siembra de chile tipo chiltepín bajo condiciones de traspatio ya que es rentable dicho cultivo y sin ningún riesgo visible. Se desea que el productor adopte una innovación o alternativa que venga a incrementar sus ingresos y, en consecuencia mejorar su nivel de vida.

# Conclusiones

La ventaja de producir su propio tipo de chile bajo condiciones de traspatio por parte de una familia mexicana, resulta realmente innovador, ya que está bien documentado que el precio de este producto, que se consume prácticamente en todas las comidas, se incrementa notablemente en los mercados locales.

Se recomienda realizar investigaciones sobre el análisis de beneficio-costos en otros productos agrícolas y pecuarios.



© RINOE-Mexico

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BECORFAN is part of the media of RINOE-Mexico., E: 94-443.F: 008- ([www.rinoe.org/booklets](http://www.rinoe.org/booklets))