



Title: Optimización de la sacarificación de productos amiláceos para la producción de bioetanol

Author: Carlos, MÉNDEZ-CARRETO, Ana Isabel, BRIONES-PÉREZ, Fabiola,
SANDOVAL-SALAS, Anyuli, PÉREZ-SALAS

Editorial label ECORFAN: 607-8534
BCIERMMI Control Number: 2018-03
BCIERMMI Classification (2018): 251018-0301

Pages: 12
Mail: cmendezc@gmail.com
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 | 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua



Introducción

La tecnología para la producción de etanol a partir de materias primas amiláceas involucra tres etapas:

➔ Licuefacción

➔ Sacarificación

➔ Fermentación

(Alvis *et al.*, 2008; Sivaramakrishnan *et al.*, 2006; Lizarazo *et al.*, 2015)



Introducción



El interés en la producción de bioetanol se ha incrementado en los últimos años debido a que su utilización es una fuente alternativa de combustible y a que se produce de recursos agrícolas renovables y de bajo costo.

Crisis del petróleo y sustentabilidad

Demanda y uso de combustibles alternos

Biotecnología como alternativa energética

(Manikandan y Viruthagiri, 2009)

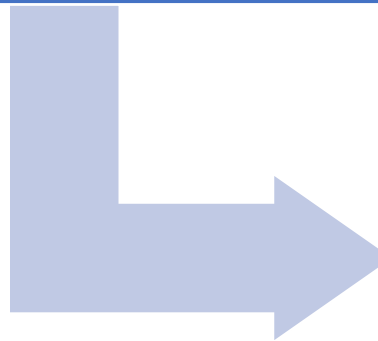


**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**



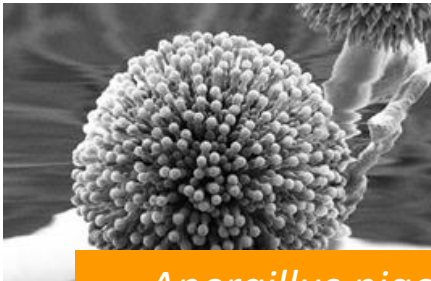
Introducción

Un aumento de la concentración de sustrato conducirá a un aumento del producto de interés (inhibición, represión)



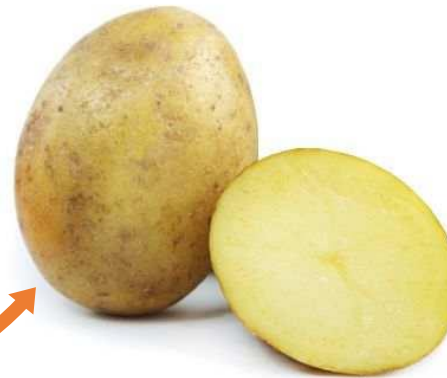
Usar altas concentraciones de harina de papa

Metodología



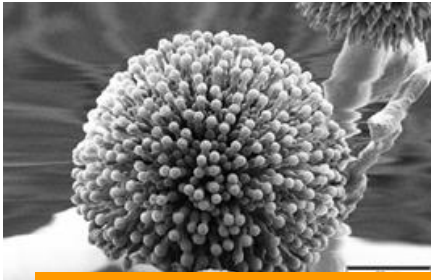
Aspergillus niger
ITV18

Papas frescas de la
variedad Tollocan



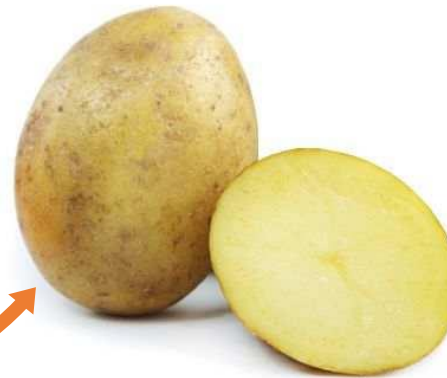
Inoculación

Metodología



Aspergillus niger
ITV18

Papas frescas de la
variedad Tollocan



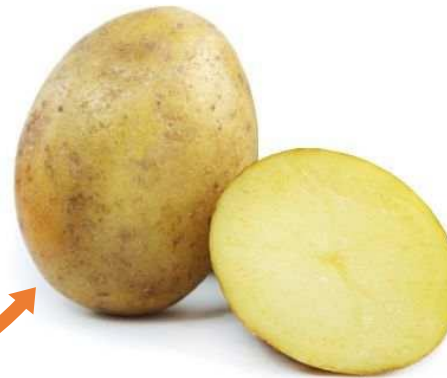
Inoculación



Metodología

Almidón, Azúcares
reductores

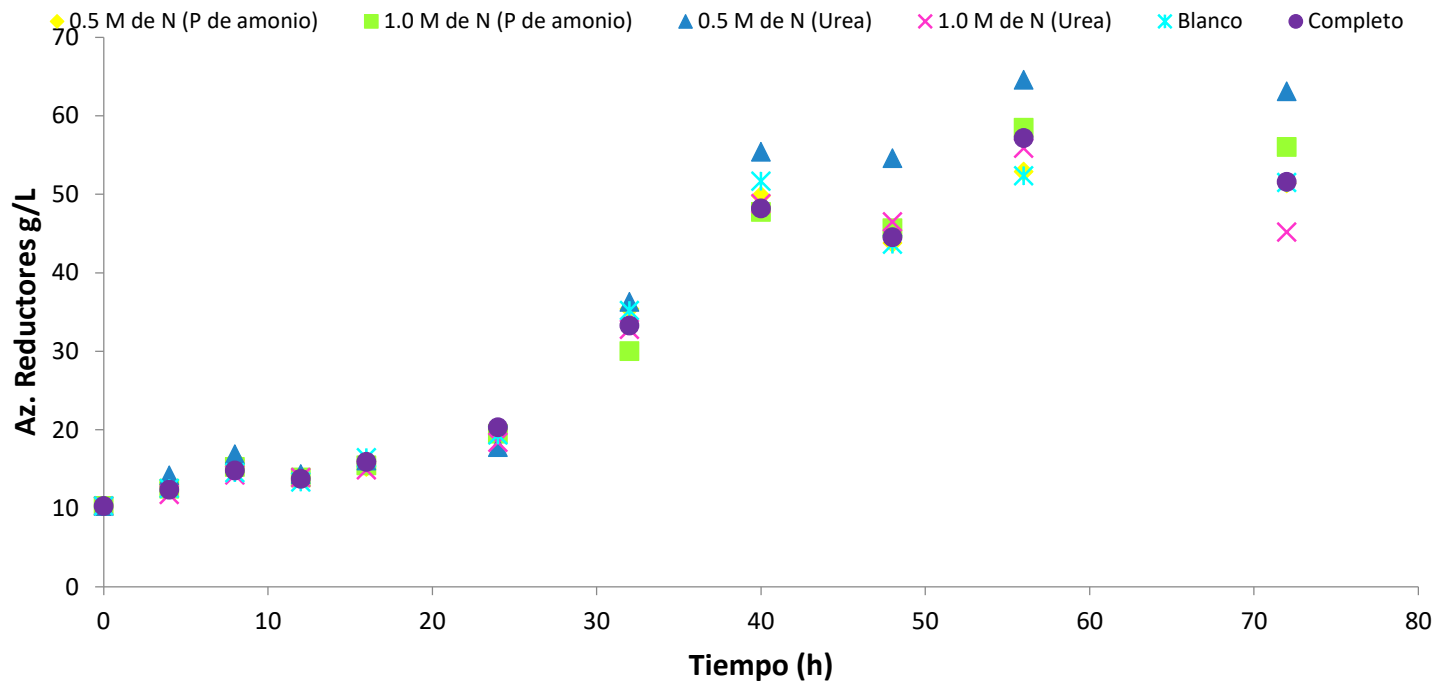
Incubación
pH, T, Vel agitación



Análisis factorial y
RSM

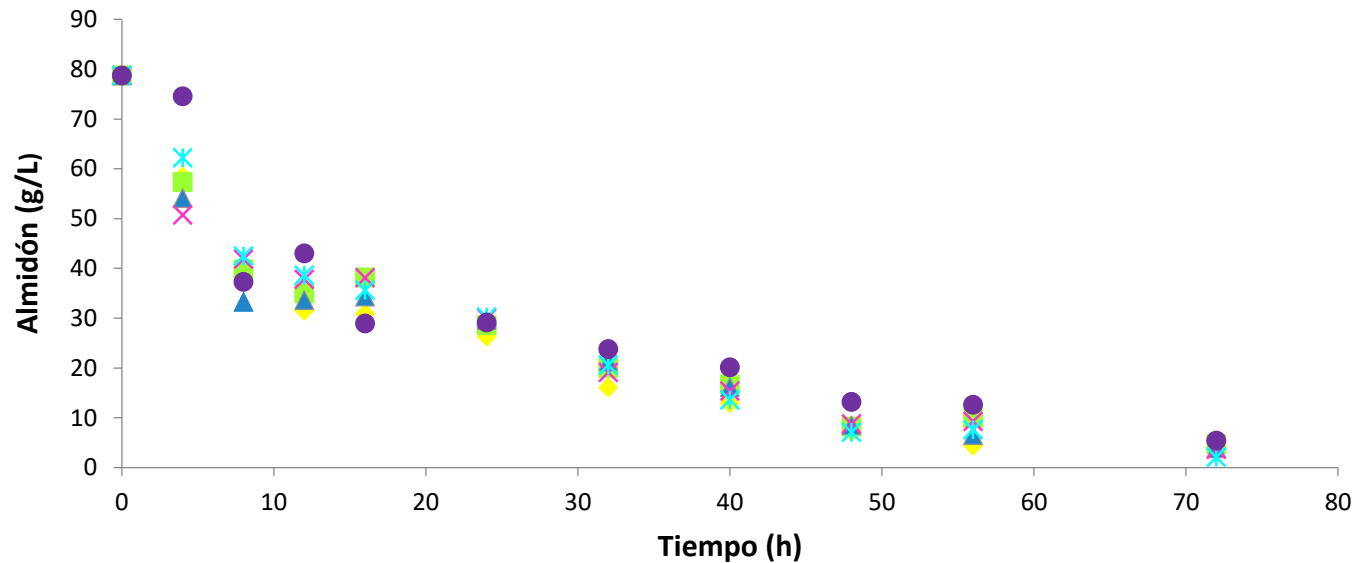


Resultados



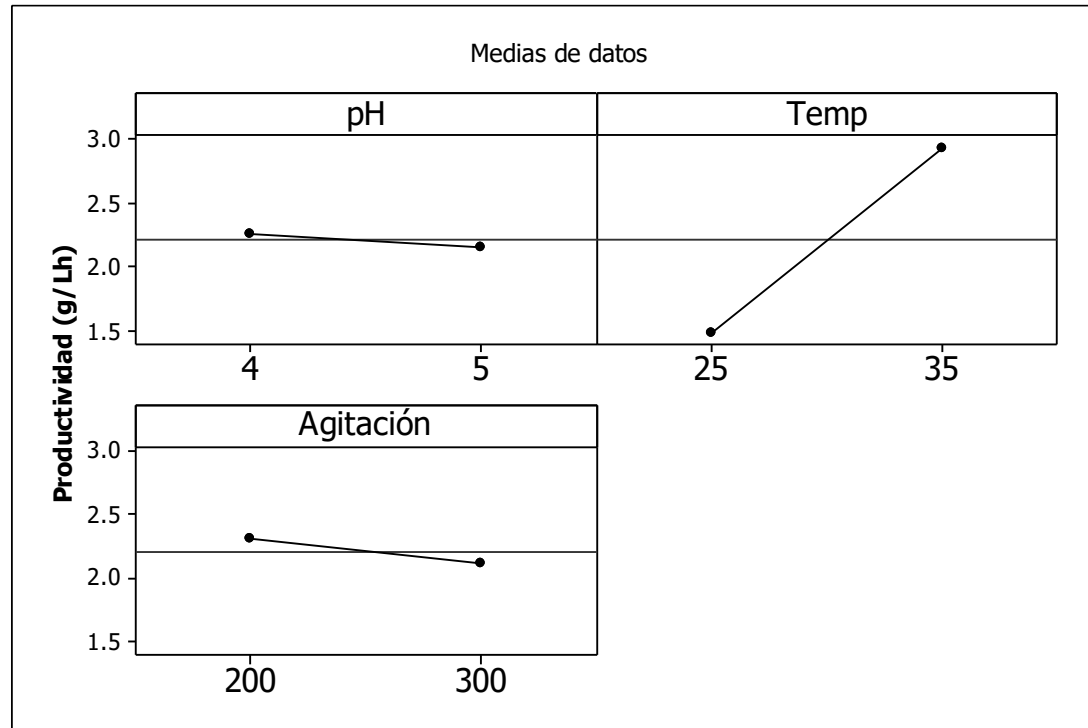


Resultados



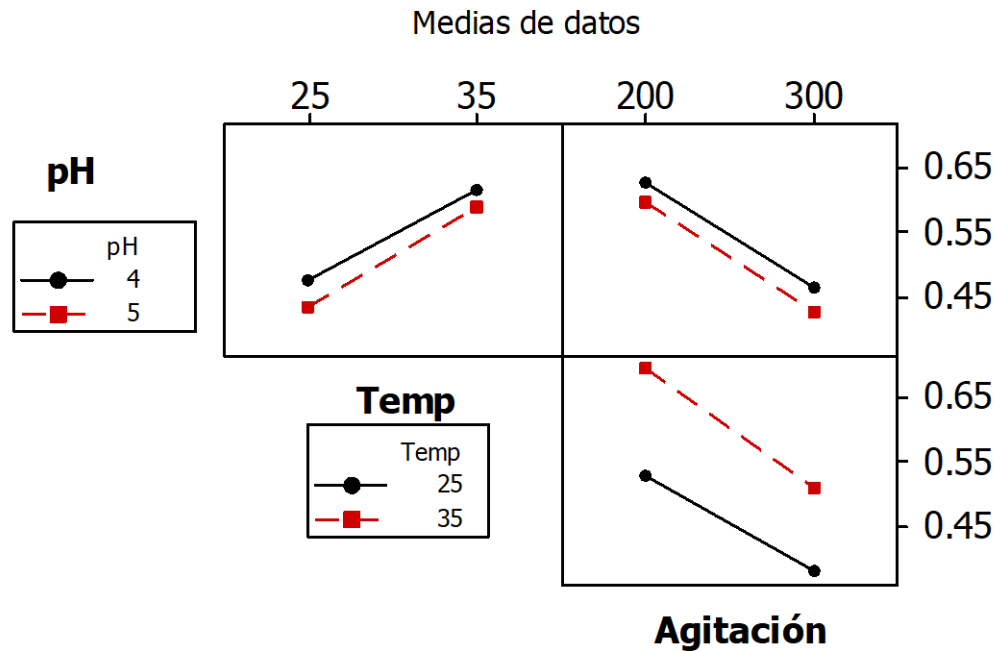


Resultados

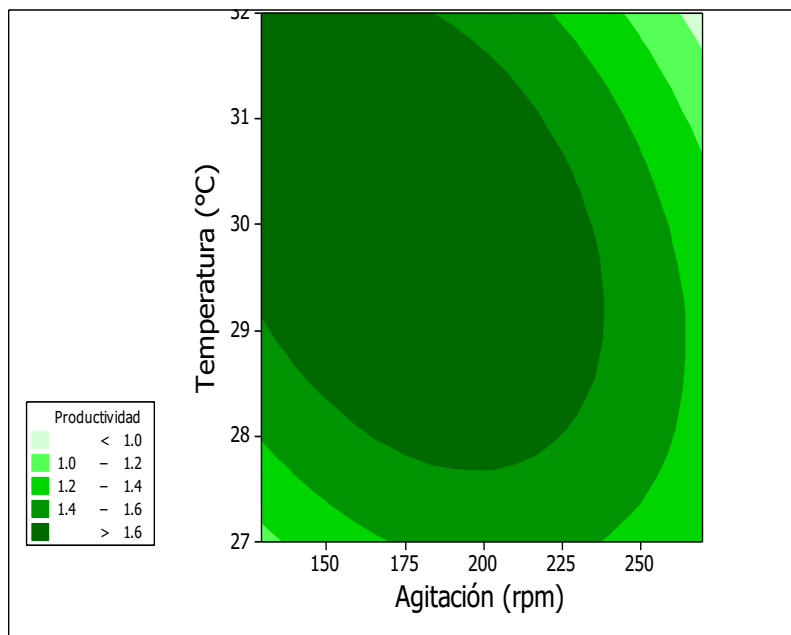




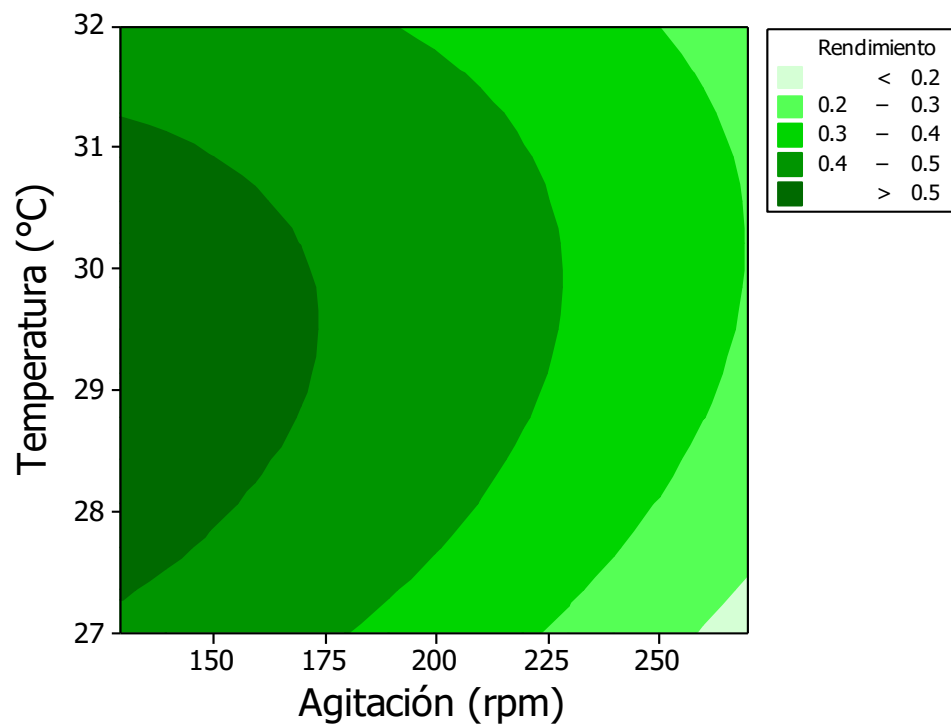
Resultados



Optimización de las condiciones de sacarificación



Solución global	
Agitación	143.34
Temperatura	29.82
Rendimiento	0.5356
Productividad	1.73





Conclusiones

- Ni el tipo ni la concentración de nitrógeno suministrado al medio de cultivo afectaron la actividad hidrolítica de *A. niger*.
- Durante la hidrólisis del almidón por *A. niger* se mostró que no hay interacción entre la agitación, la temperatura y el pH y que éste último no tiene un efecto significativo a los valores probados.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

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. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)