



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar  
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

**Title:** Manufactura de un prototipo automatizado para la cocción de tortilla de maiz

**Authors:** GONZÁLEZ-MONZON, Ana Lilia, PIÑA-ALCANTARA, Henry Christopher y RUEDA-MEDINA Israel.

**Editorial label ECORFAN:** 607-8695  
**BCIERMMI Control Number:** 2019-323  
**BCIERMMI Classification (2019):** 241019-323

**Pages:** 5  
**RNA:** 03-2010-032610115700-14

**ECORFAN-México, S.C.**  
143 – 50 Itzopan Street  
La Florida, Ecatepec Municipality  
Mexico State, 55120 Zipcode  
Phone: +52 1 55 6159 2296  
Skype: ecorfan-mexico.s.c.  
E-mail: contacto@ecorfan.org  
Facebook: ECORFAN-México S. C.  
Twitter: @EcorfanC

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

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

# Introducción

Desde tiempo históricos la tortilla de maíz en la cocina mexicana es una base de alimentación muy importante, en el Estado de México en el municipio de Soyaniquilpan aún cuenta con las llamadas tortillerías de comal (Calderón, A. E. 2019).

Con la manufactura de un prototipo automatizado para cocción de tortilla de maíz, el proceso ayuda a ser más eficaz la productividad de la misma

# Metodología

Como parte del conocimiento necesario para administrar las actividades asociadas al desarrollo se aplicó una metodología a fin de lograr el tiempo idóneo del proyecto.

Consta de cuatro fases

- Preliminar, que permite recabar la información necesaria para establecer el marco del diseño.
- 
- Diseño básico, análisis y optimización
- Manufactura y construcción de prototipo
- Programación controlada por un arduino con elementos secundarios.

# Resultados

la manufactura del prototipo con la función de lo mecánico y lo eléctrico, por medio de un arduino se programó junto con un termopar que tiene la función de detectar la temperatura de los comales para establecer en un rango de 240°C-260°C, mostrados en un display.

Con un sensor infrarrojo para contar junto con el sensor piso eléctrico de fuerza que enviara la lectura cuando en la canasta pese un kilo y cuantas piezas.

la automatización conforme a lo expuesto da como resultado el ahorro de tiempo, mayor producción, ahorro como de gas L.P. y también evitar accidentes de quemaduras en las tortilleras

# Conclusión

La importancia de este prototipo coadyuvan a la integración de las diferentes áreas integrando la interdisciplinariedad de la carrera mecatrónica, (Mecánica, Electrónica, e Informática).

La industria de la tortilla, artesanal ya que no es mercado muy observado en el campo de la automatización.

Para cualquier tipo de negocio que se dedique a la tortilla artesanal tiene como beneficio ahorro energético, mayor productividad y menor índice de accidentes.

# Referencias

Edminister J. A. (1971), Circuitos electrónicos McGraw-Hill Interamericana de España.

Gaviria Arbeláez, C. (2019). Arepas colombianas: técnicas profesionales de cocina. Universidad de La Sabana Colombia.

Gutiérrez, M. O., Macías, A. S., Pugliese, V. A., & Cerda, M. L. M. (2017) Del molino artesanal a la industria de la tortilla: Grupo IGOPE. el papel de las empresas locales en el desarrollo regional de México.

Hermosa D.A. (2012), Principios de electricidad y electrónica I, México D.F. Alfa omega.

Morales E.F., Sucar L.E. (2005) Los robots del futuro y su **importancia para** México, Ciudad de México, INAOE.

Miranda-García, J. (2019). Mercadotecnia de servicios aplicada a una empresa familiar. Caso: molino de nixtamal Doña Meche.



**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/](http://www.ecorfan.org/) booklets)