

VOLÚMEN 5  
NÚMERO 3  
SEPTIEMBRE 2016



# La Mecatrónica en México

Editada por:  
Juan Manuel Ramos Arreguín  
José Emilio Vargas Soto

ISSN: 2448-7031



ASOCIACIÓN MEXICANA  
DE MECATRÓNICA A.C.

# La Mecatrónica en México

## Comité Editorial de la Revista

### Diseño Gráfico

Mónica Vázquez Guerrero  
Kikey Stephanie Méndez Sánchez  
Alejandra Miguel Vargas Mandujano

### Vinculación

Luis Alberto Aguilar Bautista  
Luis Antonio Salazar Licea  
Miguel Ángel Bacilio Rodríguez

### Revisión de Formato

Rodrigo Escobar Díaz-Guerrero  
Conrado Vargas Cabrera  
Alejandro de León Cuevas  
Ángel Juárez Buenrostro

### Soporte Técnico

Carlos Alberto Ramos Arreguín  
Juan Carlos Moya Morales  
Ma. Del Carmen García López  
Ubaldo Geovanni Villaseñor Carrillo

© DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS. La Mecatrónica en México, Año 5, No. 3, Septiembre - Diciembre 2016, es una publicación cuatrimestral editada por la Asociación Mexicana de Mecatrónica A. C., Calle Fonología No. 116, Col. Tecnológico C.P. 76158, Querétaro Qro. Tel.(01- 442) 224 0257. [www.mecamex.net/revistas/LMEM/](http://www.mecamex.net/revistas/LMEM/) , Editores responsables: Juan Manuel Ramos Arreguín y José Emilio Vargas Soto. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 2012-092010534100-102, ISSN: 2448-7031. Las opiniones que en los artículos aparecen son exclusivas de los autores, y no representan la postura de la Asociación Mexicana de Mecatrónica A.C. La revista cuenta con el Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2012-092010534100-102, ISSN en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Responsables de la última actualización este número: Juan Manuel Ramos Arreguín y José Emilio Vargas Soto. Este número se terminó de imprimir el 12 de Noviembre del 2016. Las opiniones expresadas por los autores de los artículos no reflejan la postura de la Asociación Mexicana de Mecatrónica A.C. Esta revista es una publicación de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Asociación Mexicana de Mecatrónica A. C., la cual permite el uso, distribución y reproducción sin restricciones por cualquier medio, siempre y cuando los trabajos estén apropiadamente citados, respetando la autoría de las personas que realizaron los artículos.

# PROLOGO

Estimados lectores,

Nuevamente me es grato escribir estas líneas para presentarles el tercer y último número de la revista *La Mecatrónica en México* del presente año. Nuestro comité editorial ha seleccionado en ésta ocasión cuatro interesantes artículos que espero encuentren interesantes.

Agradezco el entusiasmo de colegas de las Universidades e Institutos que han estado la pendiente sobre el desarrollo de la revista. Así mismo reconozco y agradezco el enorme esfuerzo del comité editorial y del comité técnico de revisores. Como siempre, su importante trabajo hace posible que la Asociación Mexicana de Mecatrónica A.C. continúe realizando una labor altruista que promueve el estudio y la difusión de los trabajos que se presentan en esta edición.

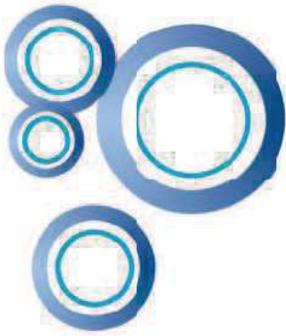
Espero que en esta edición encuentren información valiosa y los temas expuestos propicien un acercamiento entre estudiantes, profesores, profesionistas e investigadores que de alguna manera realizan proyectos y trabajos afines a la Ingeniería Mecatrónica. Los cambios tecnológicos y los nuevos proyectos de investigación que se llevan en curso en diversos lugares de nuestro País nos llevan a imaginar nuevos productos, procesos y servicios.

Como ya es costumbre, me despido invitándoles a seguir enviando sus trabajos y seguir fortaleciendo la revista con sus aportaciones.

Dr. José Emilio Vargas Soto  
Fundador  
Asociación Mexicana de Mecatrónica A.C.

# ÍNDICE

<b>Desarrollo de un Sistema Embebido para Interconectividad de Dispositivos</b>	<b>72</b>
Juárez Contreras Daniel Ubaldo, Jiménez García Arturo, González Mendoza Viviana, Hugo Uriel Chávez Martínez y Ramos Arreguín Juan Manuel.	
<b>Diseño y Construcción de un Robot Móvil Omni-Direccional Autónomo de 9 Grados de Libertad</b>	<b>84</b>
García-Sillas, Daniel, Gorrostieta-Hurtado Efrén y González-Gutiérrez Arturo.	
<b>Diseño de un Robot Neumático de 6 Grados de Libertad</b>	<b>92</b>
González Castillo Edgar Eduardo, Ramos Arreguín Juan Manuel y Talavera Velázquez Dimas.	
<b>Prototipo de Vehículo Omnidireccional con Luz Propia</b>	<b>104</b>
Betanzos-Rivera Luis Enrique, Cíntora-García Mayra Azucena, Pantoja-Núñez Héctor Orlando, Ledesma-Cárdenas Juan José y Vargas-Soto José Emilio.	
<b>Diseño e Implementación de un Transmisor Digital Inalámbrico mediante Tecnología FPGA</b>	<b>114</b>
Reyes Cruz Luis Ángel, Pedraza Ortega Jesús Carlos, Ramos Arreguín Juan Manuel, Díaz Delgado Guillermo y Tovar Arriaga Saúl.	



## INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

1. De la página [www.mecamex.net/revistas/LMEM](http://www.mecamex.net/revistas/LMEM) descargar el formato oficial de la revista.
2. Enviarlo a la dirección electrónica: [vinculacion\\_revista@mecamex.net](mailto:vinculacion_revista@mecamex.net)
3. Recibirá un correo de confirmación de recepción, así como un tiempo estimado de respuesta.
4. La publicación de la revista es cuatrimestral, y el momento de la publicación una vez aceptado el artículo, la publicación dependerá de la disponibilidad del siguiente número.

