



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

# Title: Control domótico por ondas cerebrales con apoyo mediante comandos de voz

**Author:** Omar Fabián Rivera-Ceniceros

**Editorial label ECORFAN:** 607-8324  
**BCIERMIMI Control Number:** 2016-01  
**BCIERMIMI Classification(2016):** 191016-0101

**Pages:** 8  
**Mail:**

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

## ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 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)

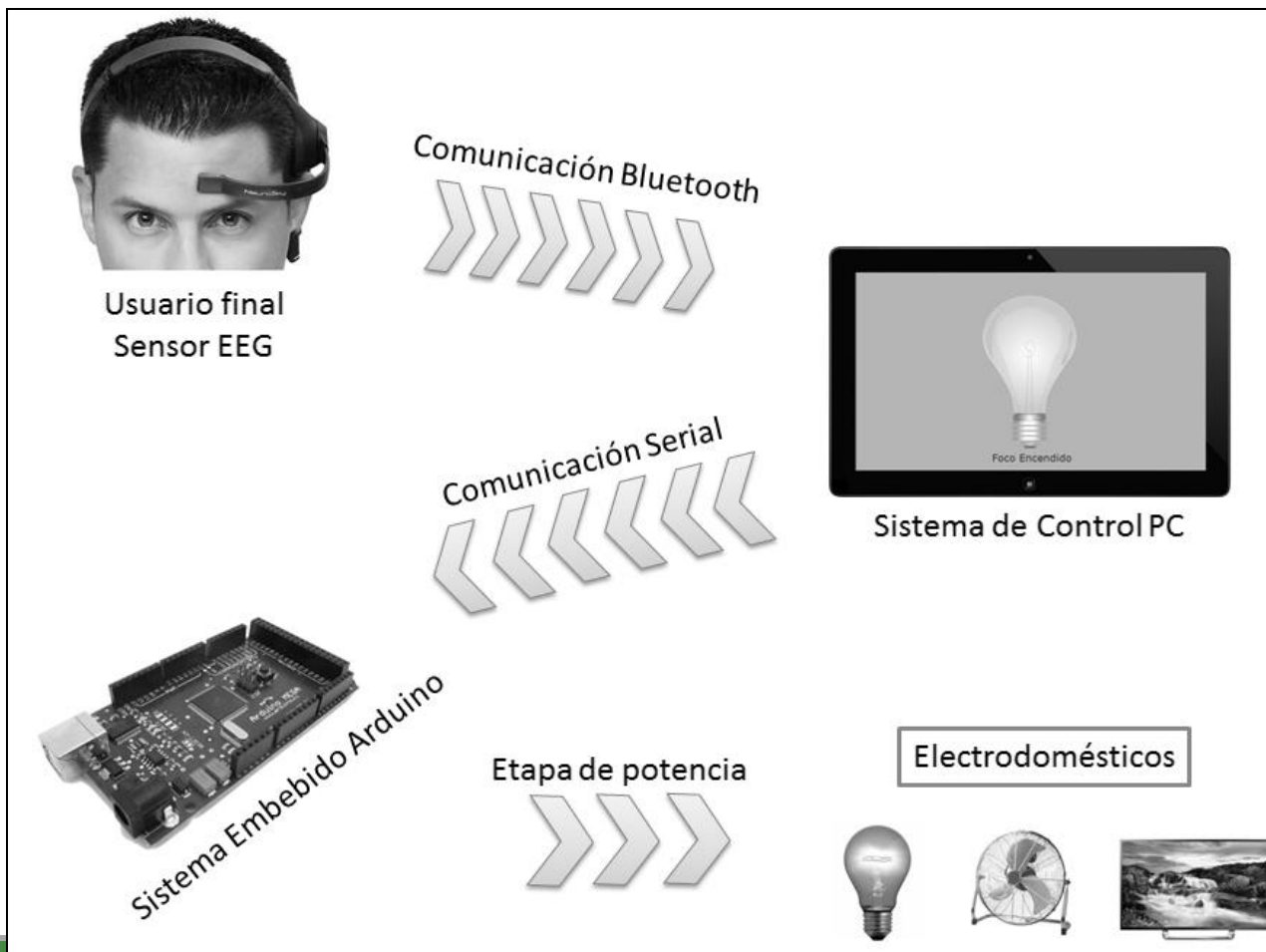
## Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
<b>Peru</b>	<b>Spain</b>	<b>Cuba</b>	<b>Haití</b>
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			

- **Objetivo**

Desarrollar un sistema domótico capaz de ser usado por personas o pacientes con capacidades motrices limitadas y además posea la versatilidad un control domótico que permita a familiares y personas a cargo del paciente tener un control sobre el sistema y el propio paciente.

Se desarrolló un sistema de control domótico inalámbrico para discapacitados motrices carentes de movimiento en sus extremidades, mediante la captura e interpretación de ondas cerebrales referentes al grado de atención del paciente, con uso de comandos de voz y parpadeo de los ojos como parte de apoyo secundario al sistema.



## Sistema De Control con sensor de Electro Encefalograma

Seleccionar puerto Etapa de Potencia

Seleccionar puerto Sensor EEG.

COM4

Conectar con el sensor

Atención

Parpadeo

Barra de Atención

0

50

100



Mediante este sistema de control se ha logrado realizar el control de encendido y apagado de diferentes electrodomésticos como el encendido de iluminación, calefacción y ventilación y televisor, permitiendo con este último el cambio de canales y de volumen, permitiéndole a los pacientes el poder ofrecerles un poco más de independencia.

Este sistema puede ser utilizado por cualquier persona y dependiendo de cada persona es el grado de dificultad para realizar el incremento y decremento de la atención y meditación.

Se ha comprobado que en personas mayores a los 45 años que no realizan actividades cerebrales como juegos, se les presenta un poco de mayor dificultad para aprender a controlar el sistema a través de sus propias ondas cerebrales, sin embargo en niños, se demostró mayor facilidad para el aprendizaje del sistema y control de sus propias ondas cerebrales, en parte esto se puede deber al tiempo que pasan interactuando con dispositivos móviles desde temprana edad.







- **Referencias**

- [1] Navarro R. 2014. Sistemas de Acondicionamiento y Adquisición de Señales Bioeléctricas. Universidad de Alcalá: Departamento de Electrónica.
- [2] Quiñones, A. 2015. Electroencefalografía: Fundamentos de procesamiento de señales para EEG. Simposio de Electroencefalografía y Potenciales Evocados.
- [3] Terence W., Picton, M. 2012. *baycrest*. Obtenido de <http://research.baycrest.org/eeg>
- [4] Arduino Mega. 2014, de Arduino. Recuperado de: <http://arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardMega2560>
- [5] Chan, M., Zoellick, R. 2014. Informe Mundial Sobre La Discapacidad. Agosto 2014, de Organización mundial de la salud. Recuperado de: [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/summary\\_es.pdf](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf)
- [6] La Editorial. 2015. 6.3% de la población mexicana tiene discapacidad: El Economista. recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/sociedad/2013/12/03/inegi-66-poblacion-tiene-discapacidad>
- [7] Rivera, O. 2013. Sistema de apoyo para discapacitados por cuadriplejía o paraplejía por comandos de voz. Academia Journals. Volumen 6. Numero 5. ISSN: 1946-5351



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