

**Información General**

Facultad: CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA			
Programa Académico: INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES		Grupo(s) de Investigación: GNET	
Nombre del semillero /Sigla: Semillero en sistemas de Telecomunicaciones/ SISTEL		Fecha creación: 12 febrero de 2015	
		Regional: Bucaramanga	
Líneas de Investigación: Internet de las cosas y Dispositivos Programables			
Áreas del saber *			
1. Ciencias Naturales		2. Ingeniería y Tecnologías	
3. Ciencias Médicas y de la Salud		4. Ciencias Agrícolas	
5. Ciencias sociales		6. Humanidades	

**Información del Director del Proyecto**

Nombre: Johan Leandro Tellez Garzon	No. de identificación: 1101753049	Lugar de expedición: Velez
Nivel de Formación Académica (Pregrado / Postgrado / Link de CvLAC): Ingeniero en Telecomunicaciones / Maestría en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones / Doctorado en Ingeniería Eléctrica / <a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000812790">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000812790</a>		
Celular 3017023213	Correo Electrónico: <a href="mailto:jtellez@correo.uts.edu.co">jtellez@correo.uts.edu.co</a>	

**Información de los autores**

Nombre	No. de Identificación y lugar de expedición		Celular	Correo Electrónico
Juan Pablo González Manrique	1019008144	B/manga	3059266269	gochinky@yahoo.com

**Proyecto**

1. Título del Proyecto: Implementar un prototipo de un dispensador de alimentos para mascotas con control vía wifi utilizando un dispositivo NodeMcu ESP8266 con eventos programables	Modalidad del Proyecto **				
	PA	PI	TG	RE	Otra. ¿Cuál?

## 2. Resumen del trabajo:

El proyecto presentado es el resultado de la búsqueda de automatización de un dispensador de alimentos para mascotas vía WIFI. Se hizo con el fin de satisfacer la necesidad de alimentar a las mascotas, cuando sus dueños deben ausentarse de casa por diferentes periodos de tiempo.

Se diseñó un prototipo sencillo de un dispensador de alimentos para mascotas, teniendo en cuenta un diseño previo, continuando con su construcción en madera y plástico, materiales que permitieron su maleabilidad para mejorar los detalles del prototipo, implementando control del sistema, con una NodeMcu ESP8266, un motor y su relé sistematizados mediante una programación con Arduino enlazándose con la página ThingSpeak, en el cual a través de vía WIFI se realizaron pruebas desde diferentes lugares del mundo, simulando el suministro de alimento a la mascota que se encuentra en casa, con el fin de que el motor gire y permita la salida de alimento de la mascota cuando recibe la señal ejecutada por medio de un link generado por la página ThingSpeak.

## 3. Objetivo General y Objetivos específicos:

### OBJETIVO GENERAL

Implementar un prototipo dispensador de alimentos para mascotas con conexión vía wifi emitiendo la señal por medio de un teléfono móvil, programando un dispositivo NodeMcu ESP8266 para controlar el sistema.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar de fuentes bibliográficas confiables y reconocidas ejemplos, métodos, algoritmos y dispositivos necesarios para diseñar un dispensador de alimentos para mascotas con conexión WIFI.
- Construir el sistema propuesto de acuerdo a la investigación previamente establecida, permitiendo su puesta en funcionamiento
- Realizar pruebas operacionales para evidenciar el correcto funcionamiento del prototipo desarrollado realizando mejoras si fuera necesario

## 4. Análisis de resultados:

Se obtuvo un resultado satisfactorio debido a que se logró cumplir con lo planteado en el proyecto, permitiendo utilizar herramientas de fácil acceso, minimizando los costos de fabricación sin afectar el resultado del dispensador de alimentos para mascotas, cumpliendo con satisfacer la necesidad de suministrar alimento a nuestras mascotas cuando nos encontramos en diferentes lugares y la mascota se encuentra en casa. Reconociendo que el sistema y la programación funcionaron correctamente al suministrar el alimento cuando ejecutamos la señal de envío de comida al dar clic en el botón ALIMENTAR.

Arduino nos apoyó correctamente a la hora de programar la NodeMcu ESP8266 permitiéndonos enlazar con ThingSpeak, donde se complementaron satisfactoriamente para permitir la ejecución de suministrar el alimento estando desde cualquier parte del mundo, demostrando las 6 pruebas realizadas que en todas funcionaba el sistema correctamente sin importar su distancia.

Se comprobó que el tiempo de 6 segundos de duración para suministrar alimento a las mascotas, era el adecuado para una porción de una mascota tamaño mediano, es decir una taza se llena completamente en este tiempo

## 5. Conclusiones:

Se realizaron varias pruebas del prototipo de dispensador de alimento para mascotas evidenciándose que al dar clic en el botón ALIMENTAR el sistema envía la señal para suministrar el alimento durante 6 segundos, se concluye que si la persona desea volver a suministrar el alimento a su mascota deberá esperar 15 segundos para que la señal retorne y le permita volver a dar clic en el botón ALIMENTAR.

Se concluye que el prototipo de dispensador de alimentos para mascotas funciona en cualquier tipo de red ya sea LAN, MAN o WAN, comprobando esto en las pruebas realizadas desde diferentes partes del mundo.

Se evidencia que el prototipo funciona con cualquier sistema electrónico ya sea; un celular, un computador o una Tablet..

## 6. Recomendaciones:

Se recomienda buscar un servidor diferente a ThingSpeak o realizar el pago pertinente al valor de esta página, ya que en el modo gratuito solo permite un mínimo de tiempo de 15 segundos para que el sistema retorne la señal para ejecutar de nuevo la acción de suministrar alimento a la mascota es decir que se debe esperar el tiempo de 15 segundos para volver a dar clic en el botón ALIMENTAR.

## 7. Bibliografía:

- Cabello Reyes Johnny Efrén. (20 de 04 de 2019). *repositorio.ug.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/46719/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>
- EcoInventos. (03 de 12 de 2019). *ecoinventos.com*. Obtenido de <https://ecoinventos.com/como-hacer-dispensador-casero-automatico-comida-perros/>
- Juan Pablo Pallo Noroña. (12 de 01 de 2020). *repositorio.uta.edu.ec*. Obtenido de [http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30751/1/Tesis\\_t1691ec.pdf](http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30751/1/Tesis_t1691ec.pdf)
- Morales Galarza, N. j., & Villalba Linares, C. (13 de 04 de 2007). *biblioteca.usbbog.edu.co*. Obtenido de <http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/41058.pdf>
- AgroCampo. (13 de 09 de 2020). *www.agrocampo.com.co*. Obtenido de <https://www.agrocampo.com.co/dispensador-comida-mascotas-2400>
- Ciset. (12 de 06 de 2020). *www.ciset.es*. Obtenido de <https://www.ciset.es/glosario/496-wifi-red-inalambrica#:~:text=Wifi%20es%20una%20tecnolog%C3%ADa%20que,de%20acceso%20de%20red%20inal%C3%A1mbri ca.>
- ConceptoDefinicion. (25 de 06 de 2019). *conceptodefinicion.de/motor/*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/motor/>

Iberrobotics. (12 de 06 de 2020). *www.iberrobotics.com*. Obtenido de <https://www.iberrobotics.com/producto/modulo-rele-5v-1-canal-salida-10a250vac/>

Icaza, D., Gabino, T., Pesantes, G., Padilla, W., & Pozo, F. (08 de 05 de 2017). *revistadigital.uce.edu.e*. Obtenido de <http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/RevFIG/article/download/75/55/225>

ingmecafenix. (17 de 04 de 2017). *www.ingmecafenix.com*. Obtenido de <https://www.ingmecafenix.com/electronica/relevador/>

Irnerne Molla. (15 de Marzo de 2019). *elpais.com*. Obtenido de [https://elpais.com/tecnologia/2019/02/26/actualidad/1551200418\\_937736.html](https://elpais.com/tecnologia/2019/02/26/actualidad/1551200418_937736.html)

Jecrespom. (11 de 03 de 2017). *aprendiendoarduino.wordpress.com*. Obtenido de <https://aprendiendoarduino.wordpress.com/2017/09/12/que-es-esp8266/#:~:text=El%20ESP8266%20es%20un%20chip,con%20el%20m%C3%B3dulo%20ESP%2D01.>

Leon Quenguan, j. D., & Rueda Almario, d. (09 de 05 de 2013). *bibliotecadigital.univalle.edu.co*. Obtenido de <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/9148/CB-0527751.pdf?sequence=1>

Lina M. Guevara Benavides. (28 de 2020 de 2020). *www.larepublica.co*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/consumo/seis-decada-10-hogares-del-pais-tienen-mascota-segun-brandstrat-2829114>

LLamas, L. (06 de 08 de 2016). *www.luisllamas.es/tipos-motores-rotativos-proyectos-arduino*. Obtenido de <https://www.luisllamas.es/tipos-motores-rotativos-proyectos-arduino/>

Mascotas. (22 de 11 de 2018). *www.dinero.com*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/mascotas-en-los-hogares-de-colombia-en-2018/264423>

Revista Mercado. (26 de 08 de 2020). *www.revistamercado.do*. Obtenido de <https://www.revistamercado.do/trucos-para-mejorar-la-velocidad-de-tu-wifi/>

RoboticaFacil. (14 de 05 de 2017). *roboticafacil.es*. Obtenido de <https://roboticafacil.es/prod/nodemcu-v3-esp8266-wifi/>

8. Anexos: Corresponde a las evidencias de realización y resultados de proyecto y a las herramientas desarrolladas y/o utilizadas en su ejecución.

\* Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)

\*\* PA: Plan de Aula, PI: Proyecto integrador, TG: Trabajo de Grado, RE:Reda