MENSAJES DE TEXTO A TRAVÉS DE SEÑALES QUÍMICAS

Posted on 15 abril, 2016 by Rosendo Pérez Isidoro

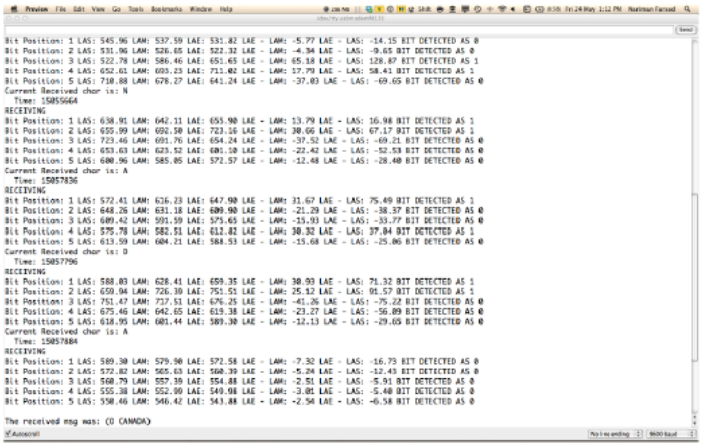


Category: Ciencia
Tags: Columnas ciencia, Nota breve naturales

La comunicación es un proceso inherente a todo sistema que funcione organizadamente en múltiples partes, ya que de esto depende su eficiencia.



(a)



(b)

A lo largo de la historia, el hombre ha utilizado diversas formas de propagación de señales para comunicarse. La versatilidad en el uso de las señales electromagnéticas, que resuelven una gran mayoría de las necesidades de la humanidad en la actualidad, posiblemente son el origen de lo que en un inicio fueron las señales de humo utilizadas por nuestros ancestros.

La transmisión de señales electromagnéticas no es del todo barata y además puede no ser eficiente bajo ciertos ambientes, como en un lecho marino, túneles y espacios confinados. Pero la naturaleza y los sistemas biológicos nos muestran una y otra vez la versatilidad con la que se pueden mandar señales. Por ejemplo, las feromonas son compuestos químicos que son utilizados eficientemente en el envío de señales en una colonia de hormigas y en procesos de apareamiento animal. Asimismo, los neurotransmisores son moléculas utilizadas para mandar señales en el proceso de la comunicación nerviosa en un ser humano. En general, el envío de señales a través de paquetes de moléculas es la forma por la cual la naturaleza realiza un sinfin de tareas eficientemente y con un bajo costo energético. A esta forma de comunicación se le conoce como comunicación molecular. Inspirados en ésta, un equipo de investigadores de las universidades de York y Warwick en Canadá e Inglaterra, respectivamente, realizaron una plataforma por la cual pudieron transmitir y decodificar señales químicas en mensajes de texto bajo un diagrama típico de comunicación: transmisor-canal-receptor. En este estudio, los autores analizaron diversas variables como tipo y velocidad de flujo, difusión y tamaño de gota de un sistema de aspersión, así como la eficiencia de tres tipos de sensores. Esto fue con el fin de utilizar material que tuviera una respuesta aceptable y fuera de bajo costo. Los principales hallazgos de este trabajo radican en que es posible codificar y decodificar información química en un nivel macroscópico mediante el uso de plataformas que funcionan con un prototipo de envío y recepción de información de tipo convencional en comunicación. En general, los autores argumentan que su trabajo promoverá la apertura de nuevas investigaciones con relación a este tema. Aseguran que este medio de comunicación podría tener grandes impactos en áreas como la medicina, la nanotecnología y la robótica. C^2

http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0082935