



XV Exposición Tecnológica y Científica – ETyC 2017

“Turismo Sostenible para el Desarrollo”

19 al 21 de septiembre

Formulario Disertante Charla Temática

Título de la disertación:	Aplicación de TIC en el Diseño e implementación de un Sistema de Monitoreo de Calidad del Aire		
Duración prevista: 30 minutos	Lugar: Aula D09 – Bloque D, Planta Baja		
Fecha: Martes 19/09	Hora: 15:00 a 15:30		

Disertante					
Nombre y Apellido		Ing. Diego Fermín Palacios Riquelme			
Grado Académico		Masterando en TIC, Ingeniero Electrónico			
Institución a la que representa		Facultad Politécnica - Universidad Nacional de Asunción			
Tel. Part.		Tel. Ofic.		Tel. Móvil	
E-mail:	ingdfpr@gmail.com				
Breve Currículo:					
Masterando en Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Facultad Politécnica – UNA.					
Ingeniero Electrónico egresado de la Facultad de Ingeniería – UNA.					
Docente Investigador en la Facultad de Ingeniería – UNA.					
Profesor de la Cátedra “Lenguaje de Programación” en la Facultad de Ingeniería – UNA.					
Tutor de Tesis y Miembro de Mesa Examinadora en la Facultad de Ingeniería – UNA.					
Director de Proyectos desarrollados en el marco del Programa PROCIENCIA de CONACYT.					

RESUMEN de la disertación

La disertación tendrá como introducción a la importancia de la implementación de las TIC en diferentes ámbitos de la vida real y su relevancia hacia el desarrollo de una sociedad, además se enfocará en la implementación de un sistema de monitoreo de calidad de aire, proyecto que se desarrolla como tema de tesis en la Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Facultad Politécnica – UNA y se lo implementa en el marco del programa PROCIENCIA de CONACYT.

Las TIC permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de conocimiento en forma más eficiente; toman la electrónica como tecnología base para soportar el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y la computación.

Los datos a procesar y la información obtenida dependen del ámbito de la vida humana en la cual se la implementa. Los ámbitos en los que se desarrollan las TIC son variados y numerosos, llegando a introducirse de manera innovadora en casi todos los aspectos de la vida humana: la información meteorológica reúne datos sobre la temperatura, precipitaciones y datos que hagan referencia al clima de una zona, sirve para predecir el tiempo en un lugar y establecer registros históricos; la información financiera es el conjunto de datos sobre una economía de mercado que permiten establecer parámetros de tipo económicos, analizar la solidez económica de un país y predecir las operaciones que convendría realizar; se pueden obtener señales neuronales del cerebro de las personas a través de sensores y procesar esa información para construir prótesis mecatrónicas; se podrían analizar señales de voz y de



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

XV Exposición Tecnológica y Científica – ETyC 2017

“Turismo Sostenible para el Desarrollo”

19 al 21 de septiembre

vídeo para aplicaciones de seguridad o domótica; o se pueden implementar centrales de monitoreo con varios sensores con el propósito de recabar datos de interés de cualquier naturaleza en forma automática. Y así, se podría nombrar una infinidad de aplicaciones, todas ellas implementadas de manera innovadora gracias a las TIC.

En este trabajo se implementarán las TIC en áreas del medio ambiente, más específicamente en el monitoreo y extracción de conocimiento sobre la calidad del aire. Se diseñará e implementará un sistema de adquisición y transmisión de datos, con sensores que medirán en forma automática contaminantes atmosféricos (monóxido de carbono, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, material particulado, ozono) y algunas variables meteorológicas (humedad, presión atmosférica y temperatura). La implementación se basa en hardware y software libre a través de la programación de microcontroladores y utiliza la red celular para la transmisión de datos a un servidor remoto, donde los datos son almacenados en registros históricos para su posterior procesamiento con el fin de adquirir conocimiento sobre la calidad del aire, además de su monitoreo en tiempo real accesible desde un portal web. De esta forma se pretende dar un uso innovador de las TIC en ámbitos de la vida humana de vital importancia como la calidad del aire.