

Roque Alfredo Osornio Rios

El Dr. Osornio nació en la ciudad de San Juan del Río, Querétaro, el 16 de agosto de 1976. Realizó sus estudios en Ingeniería Eléctrica en el Instituto Tecnológico de Querétaro donde se graduó con Honores por obtener el mejor promedio de su generación. Posteriormente estudió la maestría en Instrumentación y Control Automático en la Universidad Autónoma de Querétaro, donde también obtuvo el grado de doctor en Ingeniería con Honores. Sus trabajos de maestría y doctorado se enfocaron en el diseño de controladores de posicionamiento para Maquinaria de Control Numérico y Robótica, basado en tecnología FPGA (Field Programmable Gate Array, Arreglo de Compuertas Programables en Campo). A partir de 2007 se integró como profesor de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Querétaro. También ha realizado diversas estancias de investigación en otras instituciones de Europa como la Universidad de Valladolid, el centro *Motion Control and Industrial Applications* (MCIA) de la Universidad Politécnica de Cataluña y la Universidad de Valencia, en España. Mediante la línea de investigación con la que realizó sus estudios de doctorado, continuó la formación de cuatro estudiantes doctorales aportando importantes trabajos en foros de reconocido prestigio, entre los que destacan el desarrollo de algoritmos para la generación de perfiles y trayectorias de movimiento en los sistemas de posicionamiento. Además del desarrollo de algoritmos se llevaron a cabo el diseño de estructuras digitales para controladores y perfiles de movimiento basados en FPGA. Posteriormente el doctor Osornio ha continuado sus líneas de investigación en el diseño y desarrollo de sistemas y plataformas propias basadas en FPGA, enfocadas al monitoreo, medición y control de procesos mecatrónicos. Como resultado de sus actividades científicas y tecnológicas a la fecha cuenta con más de 80 publicaciones en revistas indizadas (Journal Citation Report del ISI Thomson). De la misma forma ha difundido sus investigaciones mediante 20 publicaciones en congresos internacionales y más de 60 en foros nacionales. Adicionalmente ha publicado dos libros y un capítulo de libro relacionados con su línea de investigación.

En cuanto al impacto de su obra, actualmente cuenta con más de 600 citas auténticas (sin auto citas) a sus trabajos de acuerdo a Scopus. Dichos trabajos y su impacto lo han llevado a posicionarse y ser reconocido en el ámbito internacional de su línea de investigación, al ser revisor de más de 10 revistas en el área y miembro del Consejo Editorial de al menos dos revistas JCR, además de tener convenios y colaboraciones nacionales e internacionales, ser revisor y miembros de diversas comisiones de evaluación nacional en distintos fondos e instituciones.

En 2004 obtuvo el Premio a la innovación por el ADIAT (Asociación de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico) al participar en el proyecto “Sistema de Control Numérico por Computadora de Arquitectura Abierta” el cual desarrolló la Universidad Autónoma de Querétaro en conjunto con la Empresa Queretana ABC Electronics. En 2011 el doctor Roque Alfredo Osornio Rios es merecedor al Premio Alejandrina en la modalidad de Joven Talento en Investigación, premio de reconocido prestigio en la región del Bajío del país, el cual le fue otorgado por su destacada trayectoria en investigación en su joven carrera. En lo relacionado con desarrollos tecnológicos cuenta con 12 registros de Derechos de Autor de diversos trabajos realizados para la solución de problemas en la industria basados en su mayoría en Núcleos de Propiedad Intelectual (IP cores) para FPGA, además de la solicitud de tres patentes relacionadas a sus desarrollos tecnológicos. El respaldo de los productos anteriores y su impacto se aprecia mediante el desarrollo de 23 proyectos nacionales de investigación y vinculación financiados por diversos fondos o empresas principalmente PyMES con las cuales ha participado. Algunos de estos proyectos han sido considerados como caso de éxito por fondos como el de Ciencia Básica SEP-Conacyt en 2012. En cuanto al impacto internacional de los desarrollos tecnológicos generados por su grupo de investigación se han transferido y aplicado en empresas, hospitales y universidades de Europa específicamente de España, mediante diversos convenios. La relevancia de estos desarrollos tecnológicos a nivel internacional se muestra mediante un convenio con la Sanidad de Castilla y León (SACYL) de España en colaboración con la Universidad de Valladolid, para la instalación de equipos innovadores dedicados al monitoreo y diagnóstico de calidad de la energía en varios hospitales, obteniendo el reconocimiento de dichas instituciones.

De igual forma los desarrollos tecnológicos han sido instalados en laboratorios e instalaciones de la Universidad de Valladolid donde se reconoce la calidad e innovación de los desarrollos y ha generado interés por otras empresas europeas para su instalación en plantas fotovoltaicas. En cuanto a la formación de recursos ha dirigido 11 tesis de doctorado, 23 de maestría y 30 de nivel licenciatura. De los recursos formados en el doctorado los 11 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. En 2009 instituyó dentro de la Universidad Autónoma de Querétaro la maestría en ciencias Mecatrónica y al año siguiente la acreditó ante el PNP -Conacyt, luego en 2013 creó dentro de la misma institución el doctorado en Mecatrónica, el cual también acreditó ante el PNP -Conacyt en ese mismo año; actualmente coordina ambos programas. La relevancia de su trabajo ha sido concretada mediante la formación de al menos cinco redes y/o grupos de investigación nacional e internacional; entre ellos destaca su grupo principal de investigación HSPDIGITAL con el cual ha desarrollado la mayoría de sus logros. El doctor Osornio ha participado en la fundación de los laboratorios de posgrado en Mecatrónica dentro de la Universidad Autónoma de Querétaro y recientemente gestionó el proyecto del Centro Académico y de Tecnología Avanzada Sustentable (CATAS) en el Municipio de Tequisquiapan, Querétaro. Actualmente el doctor Osornio es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y nivel II en el SNI (Sistema Nacional de Investigadores).