

# El chileno José Rodríguez nuevamente integra el ranking de los investigadores más citados del mundo

Creador del mundialmente reconocido control predictivo en electrónica de potencia y Premio Nacional de Ciencias Aplicadas y Tecnológicas 2014, el Dr. José Rodríguez recibió el reconocimiento de Clarivate Analytics por ser uno de los investigadores más citados a nivel global en 2023 en el ámbito de la ingeniería eléctrica, sitial que ha mantenido por una década. El director del Centro de Transición Energética de la Universidad San Sebastián también superó este año el millar de publicaciones Scopus indexadas en conferencias y revistas científicas internacionales.

Francisco Dagnino, Laboratorio de Contenidos de Marca

**E**n 2007, el Dr. José Rodríguez planteó nuevas ecuaciones para el control de la energía eléctrica, que denominó control predictivo en electrónica de potencia aplicado a los motores eléctricos, con el objetivo de mejorar su comportamiento. Este nuevo modelo matemático sofisticado fue estudiado alrededor del mundo como una contribución que, sumado a otros avances, tiene el potencial de sustituir al control clásico en aplicaciones tales como electromovilidad, así como también en generación solar, eólica, mareomotriz e hidroeléctrica, además de su transporte y distribución final. De hecho, la infraestructura de carga, uno de los aspectos críticos del transporte sobre la base de electricidad, también se puede beneficiar de este nuevo enfoque del investigador chileno, quien en 2014 recibió el Premio Nacional de Ciencias Aplicadas y Tecnológicas.

El Dr. Rodríguez recibió esta semana la distinción por parte de Clarivate Analytics como uno de los investigadores más citados a nivel global en 2023 en el ámbito de la ingeniería eléctrica basado

en información científica de Web of Science, un sitial que ha mantenido por 10 años consecutivos. Es el único científico sudamericano en conseguirlo.

El logro de Rodríguez confirma el impacto de su trabajo académico, particularmente, en el desarrollo de inversores multinivel (dispositivos que transforman corriente

continua en corriente alterna, y viceversa) y tecnologías asociadas, tanto en Chile como en el mundo. Una de sus publicaciones sobre inversores multinivel ha sido el documento más citado en los 70 años de historia de la IEEE Transactions on Industrial Electronics de Estados Unidos, una de las revistas más prestigiosas del mundo.

En virtud de su destacada labor, el rector de la Universidad San Sebastián, Hugo Lavados, también le hizo entrega de la medalla de la institución por su aporte a la investigación.

## CENTRO DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA USS

José Rodríguez, admirador de Nikola Tesla- que destacó por su contribución al desarrollo de la corriente alterna, aquella que llega a los hogares en todo el mundo- en la actualidad dirige el Centro de Transición Energética de la Universidad San Sebastián (USS), instancia cuyo foco es el estudio y perfeccionamiento de la generación de energías renovables (fotovoltaica y eólica), el desarrollo de cargadores de equipos convertidores para las adaptaciones de carga, el control de la máquina para el tren motriz principal de los automóviles eléctricos, camiones eléctricos y locomotoras, entre otras áreas.

"El desarrollo de la humanidad va a requerir cantidades impresionantes de energía. Hoy estamos en el camino de un cambio de paradigma que debemos impulsar, que es superar la obtención de la energía proveniente de la tierra (carbón, petróleo y gas) por parte de energías que prácticamente las sacamos del aire, como la eólica y la solar. Las tecnologías que lo permiten están mejorando, además de los avances en el control y la transformación de ella. Todo ello requiere de sistemas sofisticados y hacia allá estamos apuntando en la Universidad San Sebastián", afirma el académico.

**MÁS DE MIL PUBLICACIONES**  
 Además del reconocimiento internacional por las citas a sus investigaciones, el ingeniero nacido en Malalhue (región de Los Ríos) alcanzó este 2024 un récord que nunca imaginó: superó la publicación de mil documentos registrados en la base de datos Scopus. "Publicar un gran número de artículos científicos en revistas indexadas y en conferencias internacionales es relevante, porque implica un riguroso proceso de revisión por pares, lo que garantiza la calidad y validez de la investigación presentada", sostiene.

Este año, el Dr. Rodríguez viajó en dos ocasiones a China para dictar clases magistrales. En mayo lo hizo en la Universidad de Tsinghua, ubicada en Beijing, rankeada como la principal universidad de China y Asia y duodécima a nivel mundial. Luego conoció en profundidad la fabricación y tecnologías de la planta de vehículos eléctricos de Xiaomi, cerrando su gira en la Universidad de Southwest Jiaotong, en Chengdu, donde a su vez participó en la "Décima Conferencia Internacional de Electrónica de Potencia y Control de Movimiento". Recientemente, fue invitado por la Academia de Ciencias de China, la institución que más investigación produce en el mundo, a un seminario sobre su especialidad, las investigaciones de control predictivo de potencia.

Otro de los hitos de su prolífica carrera se dará a fines de este año, cuando tenga la responsabilidad de participar como jurado del premio Nikola Tesla 2024 que entrega cada año el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) de Estados Unidos, la sociedad profesional más grande del planeta, con más 425.000 miembros. "Este premio está dirigido a la persona que haya hecho una contribución notable a la generación y uso de la energía eléctrica. Ya nos hemos juntado como jurado internacional para tomar las primeras definiciones de este reconocimiento, que cada año adquiere más relevancia a nivel mundial. Detrás de él está el potente avance de todo lo que tiene que ver con los motores eléctricos, los que van a mover al planeta en el futuro cercano y contribuirán a enfrentar el cambio climático, el principal desafío de hoy día", concluye el Dr. Rodríguez.



Dr. José Rodríguez, director del Centro de Transición Energética de la Universidad San Sebastián.

Foto: USS



FOTO: AMAZON/INGRID STUDIOS

▶ Isildur, que se cree que murió en medio de la batalla, reaparece y debe enfrentar una serie de amenazas. "Esta temporada se convierte en un guerrero", dice Maxim Baldry.

▶▶ VIENE DE PÁGINA 48

llos: los anillos de poder, se reveló que el Señor Oscuro estaba escondido detrás de Halbrand, un humano que no sólo se ganó la plena confianza de Galadriel, sino que fue coronado nada menos que como rey de las Tierras del Sur.

Tras ser confrontado por Galadriel, ahora se las arregla para protegerse detrás de una nueva forma: Annatar, un elfo con grandes dones que se acerca a Celebrimbor, el poderoso herrero que se encargó de crear tres joyas en la conclusión del primer ciclo. Sauron, bajo su nuevo disfraz, lo persuade para que forje nuevos anillos, un momento que llevará a la pantalla un hito clave en el desarrollo de la Tierra Media.

"Deseaba que llegara esta temporada, porque sabía que venía esta historia. Sé lo que le pasa a Celebrimbor, al igual que muchos fanáticos de Tolkien, porque eso está en su obra. Charlie Vickers, que interpreta a Sauron, y yo estábamos muy emocionados por contar esta historia que se vuelve bastante oscura y pusimos todo de nosotros en ella", explica Charles Edwards, quien filmó esas escenas en orden, con el fin de aumentar el potencial dramático.

El villano de la trama es una figura que conoce las fortalezas y debilidades de sus rivales, y sabe que muchas veces su mejor arma consiste en usar las palabras correctas con el personaje adecuado. En este caso acierta al apelar a los anhelos más íntimos de Celebrimbor. "Su deseo es hacer algo que le sobreviva y desafiar el trabajo de su abuelo. Quiere crear algo que le asegure vivir para siempre", detalla el actor.

El éxito de su manipulación podría ser clave en el devenir de las diferentes razas que habitan la Tierra Media. Los elfos de Lindon,

ahora con tres anillos en su poder, están al tanto de la amenaza que se teje. Pero también hay otras figuras que siguen su propio camino sin perturbarse. El Extraño y Nori deambulan por el desierto después de haberse separado de la tribu principal de los harfoot (o pelosos) y no podrían estar más al margen de los planes de Sauron. Pero eso no los vuelve inmunes a potenciales amenazas.

Hay otros que deben lidiar con problemas desde el momento en que aparecen en esta segunda entrega. Isildur, quien se creía que había muerto en la batalla que enfrentó a los humanos y elfos contra los orcos, despierta convertido en la nueva camada de una criatura que probablemente resultará familiar para los espectadores: Shelob, la enorme araña que atrapa a Frodo en su camino a Mordor.

Maxim Baldry, el actor que encarna a ese personaje, asegura que en este ciclo se encuentra en "modo supervivencia". "Esta temporada él se convierte en un guerrero para lograr sobrevivir", apunta.

Según la obra de Tolkien, Isildur es un antepasado de Aragorn que juega un rol fundamental en los acontecimientos que vienen, por lo que el arco que se empieza a dibujar promete ser crucial.

"Él se convierte en un hombre al final de la segunda temporada. Y creo que ese es un maravilloso crecimiento, porque de alguna manera deja atrás la ingenuidad juvenil", define el actor. "Tiene que luchar contra muchos monstruos y hay gente con la que tiene que aprender a confiar y a no confiar. Se siente como un curso intensivo sobre adultez".

**Regreso a la tierra de Tolkien**

"Filmar en Nueva Zelanda fue realmente una de las mejores experiencias de mi vida. Quiero decir, fue absolutamente increíble. Los equinos, la gente, la experiencia de vivir allí... Es un lugar mágico", dice a través de Zoom el direc-

tor de fotografía Alex Disenhof.

El primer ciclo de *El Señor de los Anillos: los Anillos de Poder* se rodó en Nueva Zelanda, el mismo país en que Peter Jackson creó la trilogía original y las tres partes de *El Hobbit*. Según se anunció en 2021, la segunda temporada se trasladaría a Reino Unido, donde Amazon ha robustecido su capacidad para montar su producción original.

¿El espectador notará alguna diferencia con el cambio? Disenhof lo descarta, en parte porque pudieron recurrir a un amplio stock de tomas aéreas que registraron en Oceanía y en parte porque se trata de una serie de fantasía que construye algunos de sus mundos (como Lindon, donde residen elfos como Galadriel y Elrond) en estudios y no en exteriores.

"Cuando estás creando la Tierra Media nunca estás tomando una locación tal como es. Lo único que puedes ver que no ha sido alterado por nuestro departamento de arte es un bosque o el océano", relata el director de fotografía, asegurando que "visualmente no creo que notes ninguna diferencia".

El elenco, compuesto mayoritariamente por actores británicos, también tiene una opinión sobre la modificación. "Todos disfrutamos mucho de ese tiempo en Nueva Zelanda. Hemos grandes amigos y el equipo fue fenomenal", sostiene Maxim Baldry, quien también describe como una "verdadera bendición" la posibilidad de dormir en su propia cama durante el rodaje de la segunda entrega.

Luego profundiza en la conexión de esa tierra con la obra del autor: "(Tolkien) se inspiró en la campiña inglesa, en los árboles y en la naturaleza. Y pude filmar en medio de toda esa naturaleza. Creo que eso formó una especie de relación simbiótica entre Tolkien y lo que estamos haciendo, lo que es muy especial".

Y si se trata de honrar el trabajo del escritor inglés, las miradas también estarán sobre cómo

progrese la trama que involucra a Númenor, la isla que ha abandonado su edad de oro y ha empezado su progresiva decadencia. Tras el fallecimiento de su rey y la muerte de hombres en batalla, la comunidad cuestiona a Míriel, la reina regente, debilitada políticamente y físicamente (perdió la vista mientras peleaba contra los orcos).

"La gente está muy enfadada con la reina", expresa la actriz Cynthia Addai-Robinson. "La grieta inicial que se ve en la primera temporada ahora realmente se profundiza, por lo que hay mucha tensión política. Es muy, muy dramático. Pero creo que, cuando tienes ese tipo de conflicto, esa tensión genera algunas de las mejores historias", agrega.

En medio de esa situación adversa, Elendil asoma como un aliado clave para la monarca. Pero él debe enfrentar sus propias tribulaciones con sus hijos: Isildur ha muerto en batalla (o eso cree) y Eärien respalda a la facción que se opone a Míriel.

"Elendil está dividido entre su deber hacia Númenor y su reina, su idea de lo que debería ser el país y su amor por su hija", resume Lloyd Owen, el actor que le da vida en la serie.

Ese es un escenario que representa lo más medular de la literatura de Tolkien: ubicar a personajes en situaciones en que se debaten entre el bien y el mal y se ven forzados a elegir. "Creo que el gran tema de Tolkien es la caída del hombre", plantea Owen.

"La naturaleza del mal está potencialmente presente en todos nosotros, en el sentido de que a menudo hay que tomar una decisión. ¿Tomas la decisión egoísta o tomas la decisión que es por el bien mayor y el amor a la humanidad? Creo que la naturaleza del mal y la toma de decisiones morales están realmente presentes en cada uno de los personajes de la segunda temporada. Todos están luchando contra eso, porque creo que ese es el tema de Tolkien", cierra. ●