



50 AÑOS DE JOURNAL OF MULTIVARIATE ANALYSIS:

ACADÉMICO UDEC PUBLICA ARTÍCULO EN PRESTIGIOSA REVISTA CIENTÍFICA.

La importante revista fundada en 1971 aceptó un acotado número de papers para celebrar su edición número 50, en la que destacamos la investigación del académico de la UdeC, Dr. Jorge Figueroa.

Págs. 2,3.



PROYECTO ENTREGARÁ METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA DE LA ESTADÍSTICA A PROFESORES DE EDUCACIÓN MEDIA DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO.

La iniciativa será llevada a cabo por dos académicos de la Universidad de Concepción y estará dirigida a profesores de matemáticas de los liceos de la zona.

Págs. 4, 5 y 6.



MUERTES POR ENFERMEDADES RESPIRATORIAS DISMINUYERON UN 34% DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19.

Un grupo de investigadores analizó la relación entre COVID-19 y la disminución de muertes por enfermedades respiratorias, además de la gravedad de la enfermedad y el impacto de las condiciones meteorológicas.

Págs. 7, 8 y 9.



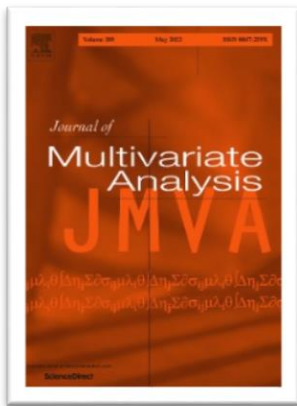
ACADÉMICO DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA UDEC RECIBE INVITACIÓN COMO REVISOR EN DESTACADA REVISTA CIENTÍFICA INTERNACIONAL.

Se trata del académico Patricio Salas, quien inició este año sus labores como nuevo profesor de la carrera de Ingeniería Estadística de la Universidad de Concepción.

Págs. 10, 11.

50 AÑOS DE JOURNAL OF MULTIVARIATE ANALYSIS: ACADÉMICO UDEC PUBLICA ARTÍCULO EN PRESTIGIOSA REVISTA CIENTÍFICA.

Por Celeste Burgos B.



La importante revista fundada en 1971 aceptó un acotado número de papers para celebrar su edición número 50, en la que destacamos la investigación del ex – presidente de la Sociedad Chilena de Estadística y académico de la Universidad, Dr. Jorge Figueroa.

“Matrix differential calculus with applications in the multivariate linear model and its diagnostics” se titula la investigación científica publicada por el jefe de carrera del Departamento de Estadística de la Universidad de Concepción, en la reconocida revista Journal of Multivariate Analysis (JMVA), publicación estadounidense que difunde nuevas y relevantes metodologías relacionadas con el análisis y la interpretación de datos. En esta ocasión, JMVA celebra sus 50 años de existencia con un número especial, aceptando una cantidad acotada de papers, entre los cuales encontramos la investigación del Dr. Jorge Figueroa, quien comparte autoría en dicho

estudio con los investigadores Shuangzhe Liu de la Universidad de Canberra, Australia, Víctor Leiva de la PUC de Valparaíso, Dan Zhuang de la Universidad Normal de Fujian y Tiefeng Ma de la U. de Finanzas y Economía del Sudoeste, ambas de China.

El grupo de investigadores realizó un estudio del cálculo diferencial matricial con algunos resultados claves y ejemplos ilustrativos, además de entregar nuevas aplicaciones de este enfoque en el modelo lineal multivariado. “En este estudio se presentan herramientas y conceptos comúnmente aplicados y asociados al cálculo diferencial matricial, luego se especifica la utilización de estos resultados para su uso en comparaciones de eficiencia estadística, análisis de sensibilidad y diagnósticos de influencia local para modelos lineales multivariados, modelos que son ampliamente utilizados de manera transversal en áreas como economía, biología, medicina, entre otras”, explica el Dr. Figueroa, quien también es Editor Asociado de la *Chilean Journal of Statistics*, revista científica estadística de Chile.



Dr. Jorge Figueroa.

En esta edición número 50 de la prestigiosa revista, también se destacan autorías de investigadores referentes en el área de la Estadística como lo son el renombrado estadístico británico David Cox, autor del modelo de Regresión, el cual se utiliza para modelar los riesgos que afectan a la supervivencia de una población y autor de más de 300 artículos y libros; Ralph Dennis Cook, investigador británico que en 1977 introdujo las actualmente utilizadas en el campo estadístico “Distancias de Cook”, Azzalini, autor de los modelos Skew Normal, así como también los destacados investigadores Mardia, Arnold, Cuadras y Greenacre, entre otros. “Para mí es un honor aparecer en este issue compartiendo tribuna en una edición especial con gigantes de la Estadística como ellos”, manifiesta

el Dr. Figueroa.

El paso siguiente en este estudio será continuar el desarrollo de la aplicación de cálculo diferencial en el área de Machine Learning.

Más información en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047259X21001275>

PROYECTO ENTREGARÁ METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA DE LA ESTADÍSTICA A PROFESORES DE EDUCACIÓN MEDIA DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO.

La iniciativa será llevada a cabo por dos académicos de la Universidad de Concepción y estará dirigida a profesores de matemáticas de los liceos de la zona.

Por Celeste Burgos B.



Los académicos UdeC, Dr. Eugenio Chandía y Dra. Luisa Rivas. La Dra. Rivas lidera este pionero proyecto en la zona.

El cómo enseñar estadística y probabilidades en la Educación Media algunas veces se torna un desafío para muchos profesores. Actualmente, el marco curricular chileno incluye en su asignatura de matemáticas cuatro ejes, de los cuales uno de ellos corresponde la enseñanza de la estadística. Dada la incipiente necesidad de que la población comprenda la información disponible de manera correcta en todo

ámbito; así como también sea capaz de entender los estudios y/o conclusiones que se pueden obtener de dicha información, se torna imperativo educar a las futuras generaciones al respecto. Es por esto por lo que el Ministerio de Educación chileno decide en el año 2001 modificar el currículo escolar de matemáticas, agregando el eje de “Datos Estadística y Probabilidades” en Educación Media, y luego en el año 2009 lo suma a Educación Básica con el nombre de

“Datos y Probabilidad”, y por último en el año 2019 en el plan diferenciado de tercero y cuarto medio agrega la dimensión específica de “Probabilidades y Estadística Descriptiva e Inferencial”.

Es precisamente en este último ajuste en el que se focaliza el proyecto **“Resolución de Problemas para el eje Estadística y Probabilidad para profesores de Enseñanza Media”**, iniciativa creada por la Dra. Luisa Rivas, académica del Departamento de Estadística de la Facultad de Cs. Físicas y Matemáticas y el Dr. Eugenio Chandía del Departamento de Currículum e Instrucción de la Facultad de Educación, ambos de la Universidad de Concepción. La iniciativa se enmarca en los “Proyectos de Vinculación con el Medio”, Línea Extensión Académica que entrega la UdeC mediante concurso, y que apoya con fondos económicos la concreción de los proyectos ganadores.

La iniciativa.

Este proyecto surge luego de que ambos académicos detectaran las dificultades y necesidades de los profesores de enseñanza media a la hora de tener que enseñar estadística y probabilidades. “En el año 2019 se modificaron los contenidos para el plan diferencial de 3° y 4° medio, agregándose contenidos que algunos profesores no están preparados para enseñar, por esto es que ideamos un proyecto que busca desarrollar y validar una estrategia de desarrollo profesional basado en la resolución de problemas de forma colaborativa para vincular la formación inicial y continua de profesores de matemáticas, en el eje diferenciado de Probabilidad y Estadística de tercero y cuarto medio”, explica la Dra. Rivas, principal responsable del proyecto.



“Implementaremos tareas y el modelo de gestión con los profesores participantes”, explica la Dra. Luisa Rivas.

El proyecto entregará herramientas prácticas y didácticas para enseñar dichos contenidos a los estudiantes de enseñanza media, por medio de la resolución de problemas matemáticos desde el punto de vista estadístico. Los académicos Rivas y Chandía realizarán talleres para los docentes, cuyos requisitos serán ser profesor de matemáticas, no contar con más de ocho años como educador y pertenecer a la Región del Biobío.

La primera etapa del proyecto consiste en el desarrollo de la metodología de formación profesional y la elaboración de recursos. “En la primera etapa se desarrollará un programa de desarrollo curricular para la enseñanza y aprendizaje de la estadística y las probabilidades del plan diferenciado de tercero y cuarto medio. Esto implica crear tareas matemáticas abiertas y asimétricas que facilitan la generación de discusiones matemáticamente ricas en argumentación y explicaciones, así como en el establecimiento de

conjeturas e hipótesis y la evocación de conocimiento y habilidades disciplinares”, explica la Dra. Rivas.

En la segunda etapa, se implementarán las tareas y el modelo de gestión con los profesores participantes, solicitándoles replicar en el aula escolar lo experimentado y se registrará en video la implementación, lo que permitirá mejorar los problemas y planificaciones construidas.

Se espera que la convocatoria e inscripciones se inicien en el mes de junio del presente año a través de un formulario en línea que pronto se dará a conocer. El proyecto cuenta con la colaboración del Servicio Local de Educación Pública, quien realizará la vinculación con profesores de la zona.

De esta manera, esta iniciativa se conforma como un aporte real y práctico a las necesidades de enseñanza escolar chilena, generando vinculación entre universidad y centros educacionales de la zona.

MUERTES POR ENFERMEDADES RESPIRATORIAS DISMINUYERON UN 34% DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19.

Por Celeste Burgos B.



Un grupo de investigadores analizó la relación entre COVID-19 y la disminución de muertes por enfermedades respiratorias (ER), además de la gravedad de la enfermedad y el impacto de las condiciones meteorológicas.

La pandemia por COVID-19 ha relegado a segundo plano patologías que antes eran comunes. Por ello, es necesario estudiar la evolución de estas enfermedades en presencia o ausencia de COVID-19. Bajo esta premisa, es que un grupo de investigadores pertenecientes a las universidades de Concepción y de Las Américas, analizaron datos recopilados de 14 regiones de Chile obtenidos desde el Minsal y el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, además de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Dirección

Meteorológica de Chile y Servicios Climáticos considerando los periodos desde enero de 2018 hasta febrero de 2021.

El estudio evaluó la relación entre la pandemia por COVID-19 y la posible disminución de muertes por enfermedades respiratorias (ER) en nuestro país y también determinó las relaciones entre las variables meteorológicas y la severidad de COVID-19 con respecto a las muertes por ER. Sobre el primer punto, el Dr. Guillermo Ferreira, director del Departamento de Estadística de la Udec y quien realizó la construcción y análisis estadístico de los registros para este estudio, explica que “era necesario conocer si la pandemia por COVID-19 había afectado las muertes por enfermedades respiratorias distintas a COVID-19 y poder

cuantificar dicha disminución. Todo indicaba que las muertes por COVID-19 habían afectado las tasas de defunciones por ER, sin embargo, no había un estudio formal sobre cómo la pandemia había afectado este indicador”.

A esto se suma la necesidad de conocer si las muertes por ER en Chile fueron afectadas por otras variables, tales como: tasa de incidencia de COVID-19, número de pacientes en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación, por lo cual se utilizaron datos meteorológicos.

El estudio

El equipo de investigadores, compuesto por el Dr. Guillermo Ferreira y Angie Méndez, de la Universidad de Concepción, y Claudia Barría y María Cecilia Toffoletto, de la Universidad de Las Américas, trabajó durante un año en el estudio y determinó que las muertes por ER disminuyeron en un 34,12%. Ante la pregunta de las posibles causas que aportaron a esta baja, el Dr. Ferreira señala, que “podría estar relacionada con las medidas sanitarias implementadas en Chile, tales como el establecimiento del estado de emergencia a partir a partir del 18 de marzo de 2020, la implementación del toque de queda nocturno lo que disminuyó la exposición de la población a bajas temperaturas, y la poca o nula interacción social; acciones que

resultaron efectivas para reducir la tasa de contagios por COVID-19, y a la vez otras enfermedades respiratorias”.

Del análisis realizado en este estudio, el Dr. Ferreira explica que las variables que inciden en el número de muertes por ER, serían las defunciones por Covid-19 que al aumentar provocan una baja en la cantidad de fallecimientos por ER; así como también el número de pacientes con Covid-19 en la UCI, que habría provocado un alza del 0.039% y finalmente, la temperatura mínima, la cual al disminuir en 1° C, provocaría un aumento de defunciones de enfermedades respiratorias en un 2,681%.



En la imagen el Dr. Ferreira, investigador que realizó la construcción y análisis estadístico de los registros para el estudio.

La importancia de este estudio es que permite cuantificar la relación entre el número de muertes por ER y los índices de severidad del COVID-19, así como el número de defunciones por ER y las variables climatológicas. Otro aspecto importante, es que esta investigación no sólo se centró en una zona geográfica específica, sino que en 14 regiones del país, lo que permite tener una visión general a nivel nacional de esta relación.

Los académicos aplicaron regresión de datos de panel para un modelo de efectos aleatorios unidireccional y utilizaron el procedimiento de Amemiya para estimar los parámetros del modelo. Esta metodología utilizada se presenta como una herramienta útil para conocer el comportamiento de las tasas de mortalidad, no tan sólo de las ER sino que se puede aplicar a otros tipos de enfermedades.

“Además, con esta información, los Servicios de Salud y SEREMI pueden conocer la evolución de las

tasas de mortalidad en función de las variables de severidad del COVID-19 y variables meteorológicas; y con ello tomar las medidas necesarias para controlar el efecto del COVID-19 en la fase de término de esta pandemia y en otras situaciones futuras de contexto sanitario similar”, explica el Dr. Ferreira.

El estudio continuará con la incorporación de registros mensuales de distintas variables sociodemográficas por región, con el fin de analizar la asociación entre COVID-19 y los determinantes sociales de la salud (DSS), tales como raza/etnicidad, género, nivel socioeconómico, residencia rural/urbana y estado de vivienda. Esta propuesta futura considerará no sólo las diferencias geográficas que inciden en los hábitos de autoprotección frente a enfermedades respiratorias y COVID-19, sino que también incorporará un elemento fundamental en salud pública, como son los DSS. La investigación fue publicada en la revista científica “[Infection Ecology & Epidemiology](#)”, y es de acceso abierto y gratuito a toda la comunidad científica y población en general. “Por lo tanto, sería beneficioso que las entidades gubernamentales a cargo de las políticas de salud pública pudieran considerar esta investigación como una herramienta útil en la toma de decisiones”, finaliza el académico UdeC.

Más información en:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/2008686.2021.2023939>

ACADÉMICO DEL DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA UDEC RECIBE INVITACIÓN COMO REVISOR EN DESTACADA REVISTA CIENTÍFICA INTERNACIONAL.

Se trata de Patricio Salas, quien inició este 2022 sus labores como nuevo profesor de la carrera de Ingeniería Estadística de la Universidad de Concepción.

Por Celeste Burgos B.



Este año 2022 el Departamento de Estadística sumó a su equipo a un nuevo profesional del área de la ciencia de datos. Hablamos de Patricio Salas, quien forma parte de la planta docente desde marzo del presente año.

El profesional, quien además de sus labores de profesor se encuentra también terminando un doctorado en Ingeniería Industrial en la misma universidad, recibió a inicios de este año una invitación a ser parte como referee en la revista *Travel Behavior and Society*, publicación oficial de la *Sociedad de Estudios de Transporte de Hong Kong (HKSTS)*. Dicha revista publica artículos originales de

alta calidad sobre investigaciones de vanguardia en teorías, metodologías y aplicaciones relacionadas con problemas y desafíos de transporte que involucran el área social y espacial.

Las investigaciones del profesor Salas se centran en la ciencia de los datos, los modelos de elección discreta aplicados a demanda de transporte, la simulación y los modelos basados en agentes y es por ello que recibió la invitación del Director en Jefe de *Travel Behavior and Society*, a ser revisor de artículos científicos en esa línea.

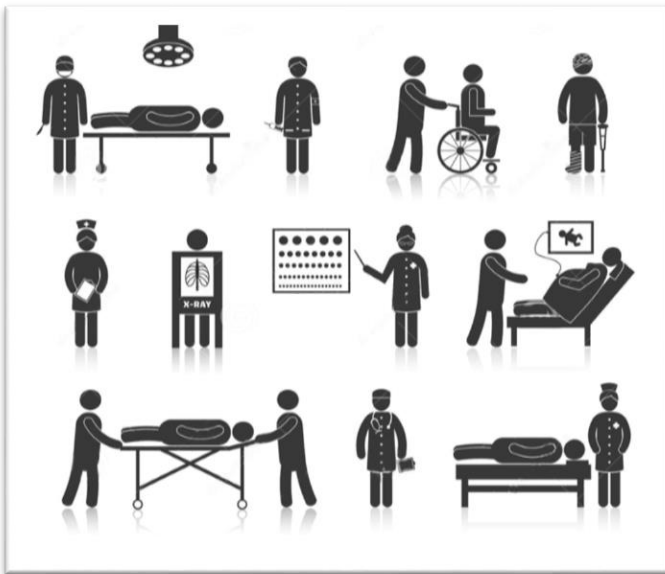
“Me genera mucha emoción y motivación. Ser invitado a revisar artículos en una de las revistas que se encuentran en el top ten del área de transporte es una muestra de que la investigación que estoy desarrollando es relevante dentro de la comunidad científica”, manifiesta el académico.



De esta manera, Patricio Salas inicia sus labores con destacadas actividades, sumando también su participación pasada en el Seminario Institucional de la Escuela de Estadística organizado por la Escuela de Estadística de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, donde presentó su investigación “Global and Local Variable Importance from MNL Model Using Shapley Values – Based Methods: A Travel Mode Choice Application”. En este trabajo, el académico presentó los avances de una investigación en la cual exploró el uso de métodos basados en teoría de juegos colaborativos para conocer la importancia de las variables explicativas dentro de un modelo de elección discreta Multinomial Logit.

INVESTIGADORES ANALIZAN POSIBLE USO DE PICTOGRAMAS COMO AYUDA PARA LAS INSTRUCCIONES MÉDICAS EN CHILE.

Por Celeste Burgos B.



Académicos de las áreas de la ingeniería y medicina llevaron a cabo el estudio “A physician’s perspective on the incorporation of pictograms as a supplement to medical instructions in Chile: A pilot study” (“La perspectiva de un médico sobre la incorporación de pictogramas como complemento de las instrucciones médicas en Chile: un estudio piloto”, en español) el cual fue publicado en la revista científica *Innovation and Research in BioMedical engineering (IRBM)*, cuyo objetivo es presentar el primer paso hacia el desarrollo de plataformas que sugieran automáticamente pictogramas para complementar las instrucciones médicas para los entornos de atención primaria en nuestro país.

Patricio Salas, docente del Departamento de Estadística de la Universidad de Concepción, y quien participó en este estudio, señala que luego de un año de trabajo, “los resultados nos proporcionan una valiosa evidencia de que el uso de pictogramas como herramienta para los profesionales de la salud podría ser factible en nuestro contexto nacional”.

Y es que actualmente, los modelos de atención en salud están cambiando de manera progresiva a modelos más participativos, en los cuales es importante que exista una comunicación efectiva entre el paciente, su médico y cuidadores para lograr un mejor tratamiento de las enfermedades. En este punto es que entran en juego los pictogramas, cuyos usos han sido ampliamente estudiados, sin embargo, en Chile no existen investigaciones

Desde esta inquietud es que surge esta investigación para entregar un primer paso de desarrollo de plataformas que automáticamente presenten pictogramas que complementen las instrucciones médicas en la atención primaria en Chile.

Además de Salas, docente de nuestro departamento, la investigación fue realizada por R. Figueroa de la Facultad de Ingeniería, U. de Concepción, C. Taramasco de la Facultad de Ingeniería, U. Andrés Bello de Valparaíso, C. Flores del Instituto de Ciencias de la Ingeniería, U. de O'Higgins, L. Ortiz de la Facultad de Medicina, U. de Concepción; C. Vásquez-Venegas de la Facultad de Ingeniería, U. de Concepción y Q. Zeng-Treilter del Department of Clinical Research and Leadership, Biomedical Informatics Center, George Washington University, quienes continuarán trabajando en el desarrollo de este trabajo.

Más información en:

<https://doi.org/10.1016/j.irbm.2022.04.001>

ESTUDIANTE DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA ANGIE MÉNDEZ OBTIENE PREMIO UNIVERSIDAD 2021.

El galardón se entrega todos los años a los estudiantes que demostraron excelencia académica durante el desarrollo de sus carreras.

Por Celeste Burgos B.



Muy feliz y emocionada se encuentra Angie Méndez, Ingeniera Estadística de la Universidad de Concepción quien hace muy poco finalizó sus estudios en nuestra carrera, al ser reconocida con el Premio Universidad 2021 por su desempeño en su paso por la universidad.

Según relata Angie, desde sus inicios en nuestra casa de estudios obtener este reconocimiento fue una de sus aspiraciones, “me alegró mucho saber que el esfuerzo valió la pena”, señala feliz la nueva profesional.

Consultada por su paso y vivencias en la UdeC, Angie comenta que “fue una muy grata experiencia, tanto a nivel de profesores como de compañeros. Aprendí y crecí mucho en estos años. Agradezco enormemente todas las herramientas entregadas por las personas con las que tuve la suerte de interactuar, las cuales me han abierto las puertas en el camino que estoy recorriendo ahora”.

Mención aparte recae en el director y académico del Departamento de Estadística Dr. Guillermo Ferreira, pues según nos cuenta la galardonada “considero que es un profesor muy preocupado por los alumnos y que tiene muy buena disposición. Trabajé haciendo un paper con él y también realicé la ayudantía de un curso que él dicta y ambas fueron muy buenas experiencias, además de ser muy provechosas para mi formación”.

Pero Angie no sólo rememora buenas experiencias en el ámbito académico, sino también destaca y recuerda con cariño “las caminatas por fuera de la facultad en los días soleados. Tenemos una facultad muy bonita, con los arbolitos y la laguna. Es algo que se echa de menos al egresar”.

Por su parte, el jefe de Carrera, Dr. Jorge Figueroa, señaló que “para nosotros como Departamento y como Carrera de Ingeniería Estadística es un orgullo haber tenido una alumna con un desempeño tan relevante”.

La profesional señala que su área de interés es la programación/computación estadística y las series de tiempo y, por otra parte, “me gusta mucho también el área de psicometría que se aleja un poco de lo mencionado anteriormente. Espero encontrar la manera de crear un puente entre ambas áreas”, puntualiza.

Actualmente, además de trabajar, Angie está realizando un magíster en Estadística y espera a largo plazo continuar complementando trabajo con estudios.

ACADÉMICO DE ESTADÍSTICA UDEC PUBLICA ARTÍCULO EN PRESTIGIOSA REVISTA INTERNACIONAL.

Por Celeste Burgos B.

Un estudio centrado en el uso de Modelos de Elección Discreta y algoritmos de Machine Learning fue llevado a cabo por investigadores de la Universidad de Concepción. El trabajo titulado “A systematic comparative evaluation of machine learning classifiers and discrete choice models for travel mode choice in the presence of response heterogeneity” está liderado por el académico del Departamento de Estadística Patricio Salas, en conjunto con Rodrigo De la Fuente (Dpto. de Ingeniería Industrial), Sebastián Astroza (Dpto. de Ingeniería Industrial e Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería) y Juan Antonio Carrasco (Dpto. de Ingeniería Civil e Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería).



El estudio es un aporte en la toma de decisiones en la gestión del transporte y para entender de mejor manera los factores que define el comportamiento de viaje de los usuarios.

Fotografía: Isidoro Valenzuela.

En el estudio, los investigadores realizaron una comparación del rendimiento predictivo de cinco clasificadores de Machine Learning (ML) y dos modelos de elección discreta (Multinomial Logit y Mixed Logit), y analizaron la capacidad de explicación de los distintos modelos calculando el efecto de diferentes variables, sobre la performance predictiva de los modelos en términos globales y locales utilizando un método de modelo agnóstico.

Es importante mencionar que los modelos de elección discreta han sido durante décadas la técnica más utilizada para modelar la elección del modo de viaje de las personas; se utilizan para explicar o predecir una elección en un conjunto de alternativas distintas.

Un ejemplo del uso de este tipo de modelo se utiliza para responder preguntas como ¿por qué motivos la gente elige viajar en vehículo, metro, bicicleta o caminando para ir al trabajo? o también su uso se puede aplicar para analizar los factores que influyen que una persona elija un tipo de vehículo en lugar de otro. Por otra parte, durante los últimos años ha aumentado el uso de algoritmos de ML para modelar este mismo fenómeno.

“Nuestros análisis pueden utilizarse para apoyar la toma de decisiones de gestión y para comprender mejor los factores que determinan el comportamiento de viaje de las personas”, explica el investigador Patricio Salas.

Entre los modelos de elección discreta, el Multinomial Logit (MNL) es el modelo más popular. Varias versiones de este modelo han sido propuestas, como el modelo Mixed Logit (MMNL) que permite incorporar efectos como la heterogeneidad entre individuos. Por otro lado, los métodos de ML han comenzado a ganar terreno en el campo del transporte, mostrando un alto poder predictivo que supera a los modelos tradicionales. En la actualidad, la mayoría de los estudios comparan los métodos de ML y los modelos logit enfocados en la precisión predictiva, mientras que pocos se centran en el análisis de explicaciones post hoc.

“Los diferentes métodos se prueban en base a conjuntos de datos sintéticos con y sin heterogeneidad entre los tomadores de decisiones, mostrando una significativa reducción de la brecha de precisión predictiva entre los modelos de elección discreta y los algoritmos de ML cuando hay presencia de heterogeneidad”, explica el docente. En su estudio, los investigadores además presentaron una aplicación empírica utilizando cuatro conjuntos de datos de elección de modo. “Nuestros resultados muestran que las redes neuronales generalmente funcionan mejor que otros modelos en términos de precisión e interpretación. Los resultados destacan la importancia de analizar la equivalencia entre los modelos para complementar las explicaciones obtenidas a través de los dos enfoques”, puntualiza el investigador.

El académico señala que esperan seguir trabajando en esta línea, “gracias a este trabajo me di cuenta de que hay posibilidades de explotar otros métodos de explicación de predicciones. En esta línea pronto someteré un segundo artículo que es una extensión del actual”, finaliza Salas.

La investigación fue publicada en “Expert Systems with Applications”, revista internacional que se centra en el intercambio de información relacionada con los sistemas expertos e inteligentes aplicados en la industria, la administración y las universidades de todo el mundo, cuenta con un factor de impacto de 6.95 y un CiteScore de 12.7 siendo muy bien evaluada en el área.

Más información en: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.116253>