



< volver a resultados | < Anterior 2 de 2

📄 Exportar 📄 Descargar 🖨 Impresión ✉ Correo electrónico 📄 Guardar en PDF ☆ Agregar a la lista Más... >

**Comunicaciones en Informática y Ciencias de la Información** • Tomo 1456 CCIS, Páginas 281 - 296 • 2021 • IX Congreso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ecuador, TICEC 2021 • virtuales, en línea • 24 de noviembre de 2021 • al 26 de noviembre de 2021 • Código 269279

Tipo de Documento

Documento de sesión

Tipo de fuente

Serie de libros

ISSN

18650929

ISBN

978-303089940-0

DOI

10.1007/978-3-030-89941-7\_20

Ver más ▾

# predecir Ozono Polución en Urbano Áreas Utilizando Máquina Aprendiendo y cuantil Regresión Modelos

Cueva F.<sup>un, b</sup> ✉, Saquicela v.<sup>a</sup> ✉, sarmiento j.<sup>a</sup> ✉, Cabrera F.<sup>a</sup> ✉

📄 Guardar todo en la lista de autores

Universidad de Cuenca, Av. 12 de Abril s/n, Azuay, Cuenca, Ecuador

<sup>b</sup> Instituto de Tecnología de Rochester, One Lomb Memorial Drive, Rochester, NY, Estados Unidos

Opciones de texto completo ▾

Abstracto

Palabras clave del autor

Palabras clave indexadas

Temas de SciVal

Detalles de financiación

## Abstracto

Ozono es el contaminante secundario más dañino en efectos negativos sobre el cambio climático y la salud humana. predecir ozono Por tanto, los niveles de emisión han ganado importancia dentro del campo de la gestión ambiental. Este estudio, realizado en la ciudad andina de Cuenca, Ecuador, compara el desempeño de dos metodologías utilizadas actualmente para esta tarea y basadas en máquina aprendiendo y cuantil regresión tecnicas Estas técnicas se aplicaron utilizando datos transversales para predecir la ozono concentración por manzana durante el año 2018. Nuestros resultados revelan que ozono la concentración está significativamente influenciada por el dióxido de nitrógeno, las partículas sedimentarias, el dióxido de azufre, el tráfico y las características espaciales. Usamos el error cuadrático medio, el coeficiente de determinación y el cuantil pérdida como métricas de evaluación para el desempeño de la ozono predicción modelos, empleando un esquema de validación cruzada con un pliegue. Nuestro trabajo muestra que la técnica de bosque aleatorio supera la

Citado por 0 documentos

Informarme cuando este documento sea citado en Scopus:

Establecer alerta de cita >

## Documentos relacionados

Aprendizaje automático versus enfoque de modelado de regresión lineal para una predicción precisa de las concentraciones de ozono

Jumin, E., Zaini, N., Ahmed, AN (2020) *Aplicaciones de ingeniería de la mecánica de fluidos computacional*

Modelo integrado de contaminación del aire generativo con codificador automático variacional y efecto del factor ambiental en la ciudad de Ulaanbaatar

Baldorj, B., Tsagaan, M., Sereeter, L. (2022) *Atmósfera*

Evaluar y predecir la concentración de material particulado (pm2.5) Uso del enfoque de aprendizaje automático

Sani, SH, Rony, A., Karim, FI (2021) *Avances en Sistemas Inteligentes y Computación*

Ver todos los documentos relacionados basados en referencias

Encuentre más documentos relacionados en Scopus basados en:

Autores > Palabras clave >


## Palabras clave del autor

Conjunto modelos ; redes neuronales ; Ozono ; contaminantes ; cuantil regresión


---

Palabras clave indexadas 

---

Temas de SciVal  

---

Detalles de financiación 

---

## References (36)

[View in search results format >](#)

All

[Export](#)  [Print](#)  [E-mail](#)  [Save to PDF](#) [Create bibliography](#)

- 
- 1 Geddes, J.A., Martin, R.V., Boys, B.L., van Donkelaar, A.  
**Long-term trends worldwide in ambient NO<sub>2</sub> concentrations inferred from satellite observations** ([Open Access](#))  
  
(2016) *Environmental Health Perspectives*, 124 (3), pp. 281-289. Cited 100 times.  
<http://ehp.niehs.nih.gov/wp-content/uploads/124/3/ehp.1409567.alt.pdf>  
doi: 10.1289/ehp.1409567  
  
[View at Publisher](#)
- 
- 2 WHO Regional office for Europe (2013) Data and statistics.  
<https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/data-and-statistics>. Accessed 5 Sept 2020
- 
- 3 Flores-Vergara, D., Nanculef, R., Valle, C., Osses, M., Jacques, A., Dominguez, M.  
**Forecasting Ozone Pollution using Recurrent Neural Nets and Multiple Quantile Regression**  
  
(2019) *IEEE CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies, CHILECON 2019*, art. no. 8988110. Cited 3 times.  
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=8974140>  
ISBN: 978-172813185-6  
doi: 10.1109/CHILECON47746.2019.8988110  
  
[View at Publisher](#)
- 
- 4 Ezimand, K., Kakroodi, A.A.  
**Prediction and spatio – Temporal analysis of ozone concentration in a metropolitan area**  
  
(2019) *Ecological Indicators*, 103, pp. 589-598. Cited 13 times.  
<http://www.elsevier.com/locate/ecolind>  
doi: 10.1016/j.ecolind.2019.04.059  
  
[View at Publisher](#)
- 
- 5 Feng, Z., Hu, E., Wang, X., Jiang, L., Liu, X.  
**Ground-level O<sub>3</sub> pollution and its impacts on food crops in China: A review** ([Open Access](#))  
  
(2015) *Environmental Pollution*, 199, pp. 42-48. Cited 208 times.  
<https://www.journals.elsevier.com/environmental-pollution>  
doi: 10.1016/j.envpol.2015.01.016  
  
[View at Publisher](#)
-

- 6 Singh, K.P., Gupta, S., Rai, P.  
Identifying pollution sources and predicting urban air quality using ensemble learning methods  
(2013) *Atmospheric Environment*, 80, pp. 426-437. Cited 109 times.  
doi: 10.1016/j.atmosenv.2013.08.023  
View at Publisher
- 
- 7 Shaban, K.B., Kadri, A., Rezk, E.  
Urban air pollution monitoring system with forecasting models  
(2016) *IEEE Sensors Journal*, 16 (8), art. no. 7370876, pp. 2598-2606. Cited 116 times.  
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=7361>  
doi: 10.1109/JSEN.2016.2514378  
View at Publisher
- 
- 8 Kamińska, J.A.  
Probabilistic forecasting of nitrogen dioxide concentrations at an urban road intersection ([Open Access](#))  
(2018) *Sustainability (Switzerland)*, 10 (11), art. no. 4213. Cited 10 times.  
<https://www.mdpi.com/2071-1050/10/11/4213/pdf>  
doi: 10.3390/su10114213  
View at Publisher
- 
- 9 Zhu, D., Cai, C., Yang, T., Zhou, X.  
A machine learning approach for air quality prediction: Model regularization and optimization ([Open Access](#))  
(2018) *Big Data and Cognitive Computing*, 2 (1), art. no. 5, pp. 1-15. Cited 54 times.  
<https://www.mdpi.com/2504-2289/2/1/5/pdf>  
doi: 10.3390/bdcc2010005  
View at Publisher
- 
- 10 Arce, D., Lima, J.-F., Orellana, M.  
Discovering behavioral patterns among air pollutants: A data mining approach  
(2018) *Enfoque UTE*, 9, pp. 168-179. Cited 5 times.  
<https://doi.org/10.29019/enfoqueute.v9n4.411>
- 
- 11 Rybarczyk, Y., Zalakeviciute, R.  
Machine learning approaches for outdoor air quality modelling: A systematic review ([Open Access](#))  
(2018) *Applied Sciences (Switzerland)*, 8 (12), art. no. 2570. Cited 52 times.  
<https://www.mdpi.com/2076-3417/8/12/2570/pdf>  
doi: 10.3390/app8122570  
View at Publisher
- 
- 12 Xu, B., Lin, B.  
What cause large regional differences in PM<sub>2.5</sub> pollutions in China? Evidence from quantile regression model  
(2018) *Journal of Cleaner Production*, 174, pp. 447-461. Cited 77 times.  
doi: 10.1016/j.jclepro.2017.11.008  
View at Publisher
-

- 13 Yang, H., Ma, M., Thompson, J.R., Flower, R.J.  
**Waste management, informal recycling, environmental pollution and public health** ([Open Access](#))  
  
(2018) *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72 (3), pp. 237-243. Cited 42 times.  
<http://jech.bmjournals.com/>  
doi: 10.1136/jech-2016-208597  
  
View at Publisher
- 
- 14 Rumelhart, D.E., Hinton, G.E., Williams, R.J.  
(1985) *Learning Internal Representations by Error Propagation*. Cited 1172 times.
- 
- 15 INEC: Censo de Población y Vivienda 2010 (2010)
- 
- 16 INEC: Transporte. In: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2019). <https://www.ecuadorcencifras.gob.ec/transporte/>. Accessed 5 Sept 2020
- 
- 17 Sander, K., Mira-Salama, D., Feuerbacher, A.: The cost of air pollution-a case study for the city of Cuenca, Ecuador. In: World Bank report (2015). <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/458511468189273908/The-cost-of-air-pollution-a-case-study-for-the-city-of-Cuenca-Ecuador>. Accessed 8 Jun 2021
- 
- 18 de Cuenca, G.A.D.  
(2015) *Plan De Movilidad Y Espacios públicos*. Cited 3 times.  
Municipalidad de Cuenca, Cuenca
- 
- 19 Gupta, A., Gupta, A., Jain, K., Gupta, S.  
**Noise Pollution and Impact on Children Health**  
  
(2018) *Indian Journal of Pediatrics*, 85 (4), pp. 300-306. Cited 33 times.  
<http://www.springerlink.com/content/0019-5456>  
doi: 10.1007/s12098-017-2579-7  
  
View at Publisher
- 
- 20 (2018) *Informe De Calidad Del Aire Cuenca, 2018*.  
Empresa Pública de Movilidad, Tránsito y Transporte (EMOV-EP), Cuenca
- 
- 21 Arsić, M., Mihajlović, I., Nikolić, D., Živković, Ž., Panić, M.  
**Prediction of Ozone Concentration in Ambient Air Using Multilinear Regression and the Artificial Neural Networks Methods**  
  
(2020) *Ozone: Science and Engineering*, 42 (1), pp. 79-88. Cited 8 times.  
[www.tandf.co.uk/journals/titles/01919512.asp](http://www.tandf.co.uk/journals/titles/01919512.asp)  
doi: 10.1080/01919512.2019.1598844  
  
View at Publisher
-

- 22 Yadav, J., Sharma, M.  
A review of k-mean algorithm  
(2013) *Int. J. Eng. Trends Technol. (IJETT)*, 4, pp. 2972-2976. Cited 77 times.
- 
- 23 Kingsy, G.R., Manimegalai, R., Geetha, D.M.S., Rajathi, S., Usha, K., Raabiathul, B.N.  
**Air pollution analysis using enhanced K-Means clustering algorithm for real time sensor data**  
  
(2016) *IEEE Region 10 Annual International Conference, Proceedings/TENCON*, art. no. 7848362, pp. 1945-1949. Cited 14 times.  
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome.jsp?punumber=1000751>  
ISBN: 978-150902596-1  
doi: 10.1109/TENCON.2016.7848362  
  
View at Publisher
- 
- 24 Awang, N.R., Ramli, N.A., Yahaya, A.S., Elbayoumi, M.  
**Multivariate methods to predict ground level ozone during daytime, nighttime, and critical conversion time in urban areas**  
  
(2015) *Atmospheric Pollution Research*, 6 (5), pp. 726-734. Cited 43 times.  
<http://www.atmospolres.com/articles/Volume6/issue5/APR-15-081.pdf>  
doi: 10.5094/APR.2015.081  
  
View at Publisher
- 
- 25 Daniels, F., Martínez López, E., Quinchía, R.  
(2007) *Contaminación atmosférica Y Efectos Sobre La Salud De La población Medellín Y Su área Metropolitana*  
Medellín
- 
- 26 Martínez-Bravo, M., Martínez-Del-río, J.  
Urban pollution and emission reduction  
(2019) *Sustainable Cities and Communities. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*, pp. 1-11. Cited 28 times.  
Leal Filho, W., Azul, A., Brandli, L., Özuyar, P., Wall, T. (eds.), pp., Springer, Cham  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-71061-7\\_30-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-71061-7_30-1)
- 
- 27 Zhou, Z.-H.  
(2021) *Ensemble Learning*, pp. 181-210.  
In: Zhou, Z.-H. (ed.) *Machine Learning*, pp, Springer, Singapore  
[https://doi.org/10.1007/978-981-15-1967-3\\_8](https://doi.org/10.1007/978-981-15-1967-3_8)
- 
- 28 Maleki, H., Sorooshian, A., Goudarzi, G., Baboli, Z., Tahmasebi Birgani, Y., Rahmati, M.  
**Air pollution prediction by using an artificial neural network model (Open Access)**  
  
(2019) *Clean Technologies and Environmental Policy*, 21 (6), pp. 1341-1352. Cited 53 times.  
<http://springerlink.metapress.com/app/home/journal.asp?wasp=46wa6aej7g0jwmac279x&referrer=parent&backto=browsepublicationsresults,91,542>  
doi: 10.1007/s10098-019-01709-w  
  
View at Publisher
-

- 29 Cabaneros, S.M., Calautit, J.K., Hughes, B.R.  
A review of artificial neural network models for ambient air pollution prediction ([Open Access](#))  
  
(2019) *Environmental Modelling and Software*, 119, pp. 285-304. Cited 119 times.  
[www.elsevier.com/inca/publications/store/4/2/2/9/2/1](http://www.elsevier.com/inca/publications/store/4/2/2/9/2/1)  
doi: 10.1016/j.envsoft.2019.06.014  
  
View at Publisher
- 
- 30 Sousa, S.I.V., Pires, J.C.M., Martins, F.G., Pereira, M.C., Alvim-Ferraz, M.C.M.  
Potentialities of quantile regression to predict ozone concentrations  
  
(2009) *Environmetrics*, 20 (2), pp. 147-158. Cited 32 times.  
<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/118964774/PDFSTART>  
doi: 10.1002/env.916  
  
View at Publisher
- 
- 31 Munir, S., Chen, H., Ropkins, K.  
Characterising the temporal variations of ground-level ozone and its relationship with traffic-related air pollutants in the united kingdom: A quantile regression approach ([Open Access](#))  
  
(2014) *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 9 (1), pp. 29-41. Cited 6 times.  
doi: 10.2495/SDP-V9-N1-29-41  
  
View at Publisher
- 
- 32 Yang, P., Yang, Y.H., Zhou, B.B., Zomaya, A.Y.  
A review of ensemble methods in bioinformatics  
  
(2010) *Current Bioinformatics*, 5 (4), pp. 296-308. Cited 303 times.  
doi: 10.2174/157489310794072508  
  
View at Publisher
- 
- 33 Alimissis, A., Philippopoulos, K., Tzani, C.G., Deligiorgi, D.  
Spatial estimation of urban air pollution with the use of artificial neural network models  
  
(2018) *Atmospheric Environment*, 191, pp. 205-213. Cited 88 times.  
[www.elsevier.com/locate/atmosenv](http://www.elsevier.com/locate/atmosenv)  
doi: 10.1016/j.atmosenv.2018.07.058  
  
View at Publisher
- 
- 34 Watson, G.L., Telesca, D., Reid, C.E., Pfister, G.G., Jerrett, M.  
Machine learning models accurately predict ozone exposure during wildfire events ([Open Access](#))  
  
(2019) *Environmental Pollution*, Part A 254, art. no. 112792. Cited 33 times.  
<https://www.journals.elsevier.com/environmental-pollution>  
doi: 10.1016/j.envpol.2019.06.088  
  
View at Publisher
- 
- 35 IDEAM: Formación y destrucción del ozono estratosférico (2015).  
<http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/formacion-y-destruccion-del-ozono-estratosferico>. Accessed 29 May 2021

- 36 Jumin, E., Zaini, N., Ahmed, A.N., Abdullah, S., Ismail, M., Sherif, M., Sefelnasr, A., (...), El-Shafie, A.

Machine learning versus linear regression modelling approach for accurate ozone concentrations prediction  
(Open Access)

(2020) *Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics*, 14 (1), pp. 713-725. Cited 18 times.  
[http://www.tandfonline.com/loi/tcfm20?open=9&repitition=0#vol\\_9](http://www.tandfonline.com/loi/tcfm20?open=9&repitition=0#vol_9)  
doi: 10.1080/19942060.2020.1758792

[View at Publisher](#)

---

👤 Cueva, F.; Universidad de Cuenca Av. 12 de Abril s/n, Azuay, Cuenca, Ecuador; correo electrónico: [wfc9474@rit.edu](mailto:wfc9474@rit.edu)

© Copyright 2021 Elsevier BV, Todos los derechos reservados.

## Acerca de Scopus

[¿Qué es Scopus?](#)

[Cobertura de contenido](#)

[Blog de Scopus](#)

[API de Scopus](#)

[Asuntos de privacidad](#)

## Idioma

[日本語に切り替える](#)

[切换到简体中文](#)

[切换到繁體中文](#)

[Русский язык](#)

## Servicio al Cliente

[Ayudar](#)

[Tutoriales](#)

[Contáctenos](#)

---

## ELSEVIER

[Términos y condiciones ↗](#) [Política de privacidad ↗](#)

Derechos de autor ©Elsevier BV ↗. Reservados todos los derechos. Scopus® es una marca registrada de Elsevier BV

Usamos cookies para ayudar a proporcionar y mejorar nuestro servicio y personalizar el contenido. Al continuar, usted acepta losuso de cookies.

