

Nombre

Dra. Angélica del Rocío
Lozano Cuevas

Programa

Maestría y doctorado

Campo disciplinario

Transporte

Semblanza

Angélica Lozano es Investigadora Titular del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), donde es responsable del *Grupo de Investigación en Ingeniería de Transporte y Logística*.

Obtuvo la licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación, y el grado de Maestra en Ingeniería por la UNAM, ambas con mención honorífica. Es Especialista en Sistemas de Información Geográfica por la Universidad Distrital "Fco. José, Caldas", Bogotá, Colombia. Es Doctora en Investigación de Operaciones (en redes de transporte) por la Università degli Studi di Roma -La Sapienza-, Italia.

Su investigación está enfocada en el Análisis de Sistemas de Transporte, en las áreas de diseño de redes multimodales de transporte, tráfico vehicular, transporte urbano de carga, logística, y sistemas inteligentes de transporte.

Ha sido responsable de cerca de 50 proyectos de investigación realizados para los sectores público y privado, sobre problemas nacionales. Entre éstos, fue responsable del "Estudio Origen-Destino de la Zona Metropolitana del Valle de México, 2017".

Ha dirigido cerca de 50 tesis de doctorado, maestría y licenciatura. Tiene numerosas publicaciones en revistas internacionales indizadas, libros y revistas de difusión, cerca de 100 informes técnicos y más de 120 artículos en-extenso en memorias de congresos.

Pertenece a la Directiva de la Sociedad Panamericana de Investigación en Transporte y Logística. Es Presidenta de la Comisión de Especialidad de Ingeniería Municipal y Urbanística, de la Academia de Ingeniería. Es Directora de la Cátedra Abertis. Representa a la UNAM en consejos consultivos nacionales.

Contacto

Correo

alozanoc@iingen.unam.mx

Teléfono

5556233600 ext. 8370

Fotografía



(De clic derecho y seleccione cambiar imagen para mantener uniforme el tamaño de la fotografía).

Por favor mantenga y respete el formato del documento.

Líneas de investigación

- Optimación de sistemas de transporte metropolitano; desarrollo de modelos y algoritmos de optimación para redes multimodales congestionadas.
- Modelos y algoritmos para la obtención de rutas e hiper-rutas viables mínimas en redes multidimensionales (multimodales y espacio-temporales), con o sin información en tiempo real.
- Análisis macroscópico del tráfico vehicular y de sus emisiones, y simulación microscópica del tráfico.
- Modelos de asignación dinámica del tráfico vehicular, para pronóstico del tráfico.
- Modelos y algoritmos para el transporte urbano de carga y la logística de distribución urbana de mercancías, y en general para el diseño de redes de transporte (ubicación de instalaciones, asignación, ruteo e inventarios).
- Análisis de áreas de exposición y evacuación, en caso de accidentes en el transporte de materiales peligrosos; y determinación de población expuesta en el transporte de materiales peligrosos.
- Modelos y métodos de logística humanitaria y logística de desastres.
- Diseño y desarrollo de encuestas origen-destino de viajes de pasajeros y carga.
- Modelos y algoritmos de redes de transporte para Sistemas Avanzados de Información al Viajero y Sistemas Avanzados de Información del Transporte Público.
- Análisis de Sistemas Adaptativos de Control del Tránsito y Sistemas Avanzados de Gestión del Transporte.

Profesor de las asignaturas

Año 2018; Análisis y Diseño de Redes de Transporte, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, UNAM.

Año 2018; Transporte Urbano de Carga, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, UNAM.

Año 2019; Análisis y Diseño de Redes de Transporte, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, UNAM.

Año 2019; Transporte Urbano de Carga, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, UNAM.

Año 2020; Análisis y Diseño de Redes de Transporte, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, UNAM.

Año 2021; Análisis y Diseño de Redes de Transporte, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, UNAM.

Año 2021; Transporte Urbano de Carga, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, UNAM.

Año 2022; Análisis y Diseño de Redes de Transporte, Posgrado de Ingeniería, UNAM.

Año 2022; Transporte Urbano de Carga, Posgrado de Ingeniería, UNAM.

Año 2023; Análisis y Diseño de Redes de Transporte, Posgrado de Ingeniería, UNAM.

Tesis recientes

- Relación entre la mezcla vehicular y los accidentes de tránsito en vialidades limítrofes de una zona urbana industrial mixta; Hernández García Michelle Eliane; Maestría en Ingeniería (Transportes), 2023 en trámites de graduación.
- Recomendaciones para mejorar la seguridad de cruces a nivel ferroviarios urbanos en México; Bonilla Chávez Javier Alfonso; Maestría en Ingeniería (Transportes), 2023 en trámites de graduación.
- Propuestas para mejorar la movilidad activa para viajes internos en cinco distritos de la Zona Oriente de la Ciudad de México; López Carreño Julio Cesar; Maestría en Ingeniería (Transportes), noviembre 2022.
- Relación entre el transporte de carga con el ozono superficial y sus principales precursores, en la Zona Metropolitana del Valle de México; Nieto Garzón Oscar Eduardo; Maestría en Ingeniería (Transportes); junio, 2022.
- Análisis Dinámico de Sistemas Viales Urbanos; Gloria Elena Londoño Mejía; Doctorado en Ingeniería (Transporte); mayo del 2019.
- Propuesta para mejorar la distribución de mercancías en Ciudad Universitaria; Anguiano Avendaño Karla Alicia; Maestría en Ingeniería (Transporte), diciembre del 2018.

Publicaciones recientes

- **Artículos en Revistas**

Mota-Santiago L.R., Lozano A., Ortiz-Valera A.E., Determination of disaster scenarios for estimating relief demand to develop an early response to an earthquake disaster in urban areas of developing countries; International Journal of Disaster Risk Reduction, 87, 2023.

López, D., Lozano, A., Multimodal shortest hyperpaths considering crowding in transit; Transportation Research Procedia; 58, 2021; Elsevier (Scopus)

López D., Lozano A., Shortest hyperpaths in a multimodal hypergraph with real-time information on some transit lines; Transportation Research Part A; 137, 2020; Elsevier (JCR)

Lozano A.; La Logística en Tiempos de la Pandemia: Parte 2; Gaceta del Instituto de Ingeniería; 144, 2020; UNAM.

Lozano A.; La Logística en Tiempos de la Pandemia: Parte 1; Gaceta del Instituto de Ingeniería; 143, 2020; UNAM.

Lozano A.; Distribución de Ayuda a Población Vulnerable ante el COVID-19; Academia de Ingeniería de México; 2020; AIM.

Lozano A.; Posibles consecuencias de algunas políticas para transporte urbano de carga; Revista Ingeniería Civil; 593, 2019; Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.

Lozano, A.; Estudio origen-destino de la zona metropolitana del Valle de México; Gaceta del Instituto

de Ingeniería, 136, 2019; UNAM.

Lozano A., Guzmán A.; Relevancia de los modos de transporte en la ZMVM. Comparación entre zonas; Revista Ingeniería Civil; 591, 2018; Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.

Lozano A., Güereca L.P.; ¿Las medidas ambientales urbanas actuales son sostenibles?; Revista Ingeniería Civil; 589, 2018; Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.

Elizondo A.M., Granados F., Magallanes R., Manzo G., Lozano A.; Señalamiento de vialidades urbanas. Revista Ingeniería Civil; 589, 2018; Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.

- **Libros:**

Lozano A., Holguín-Veras J.; Estudios Iberoamericanos en Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística; Series del Instituto de Ingeniería, UNAM; 2020; México.

- **Capítulos de libro:**

Lozano A., Magallanes R.; Planificación del transporte urbano sostenible. Academia de Ingeniería de México; Academia de Ingeniería de México; 2023; México. En prensa.

Lozano A.; Emisiones debidas a rezagos y falta de planificación del transporte urbano. En: ¿Qué sabemos del cambio climático en México? (Compilador:) Programa de Investigación en Cambio Climático, UNAM. En prensa.

Cifuentes-Martínez S.M., Lozano A.; Estimación de la matriz origen-destino de los viajes en el sistema de transporte interno de la ciudad universitaria de la UNAM; en (Estudios Panamericanos en Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística); Lozano A. y Holguin-Veras J.; Series del Instituto de Ingeniería, UNAM; 2020; México.

Enríquez Santillán C.A., Lozano A.; Diseño de rutas de recolección de residuos sólidos en ciudad universitaria; en (Estudios Panamericanos en Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística); Lozano A. y Holguin-Veras J.; Series del Instituto de Ingeniería, UNAM; 2020; México.

Londoño G., Lozano A.; Flow-queue-time dependent traffic modelling; en (Estudios Panamericanos en Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística); Lozano A. y Holguin-Veras J.; Series del Instituto de Ingeniería, UNAM; 2020; México.

Lozano A., Granados F., Guzmán A.; Planning for the implementation of an Adaptive Traffic Control System; en (Estudios Panamericanos en Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística); Lozano A. y Holguin-Veras J.; Series del Instituto de Ingeniería, UNAM; 2020; México.

Mota-Santiago L.R., Lozano A.; Propuesta para la distribución de cerveza en el centro histórico de Coyoacán; en (Estudios Panamericanos en Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística); Lozano A. y Holguin-Veras J.; Series del Instituto de Ingeniería, UNAM; 2020; México.



Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería de Sistemas
Departamento en Ingeniería de Sistemas



Lozano A.; Hacia un transporte urbano realmente sostenible; en (La planeación sostenible de ciudades); Luis Javier Castro; Fondo de Cultura Económica; 2018; México.

López D., Lozano A., González H., Guzmán A., Maldonado F.; Hiperpuma: sistema multimodal de información al viajero; en (La movilidad en la Ciudad de México: Impactos, conflictos y oportunidades); Perla Yannelli Fernández Silva, Manuel Suárez Lastra, Héctor Quiroz Rothe; Universidad Nacional Autónoma de México; 2018; México.

- **Ponencias en Congresos (conferencias, seminarios, etc.):**

Lozano A.; Planificación del transporte urbano sostenible; 31 Aniversario de la Fundación del Colegio de Ingenieros civiles del Estado de Guerrero; 19 de febrero del 2023; Virtual; Participación por invitación.

Lozano A.; Situación y tendencias en México sobre ingeniería municipal y urbanística; IX Congreso Biental 22-24; Academia de Ingeniería; 10, noviembre 2022; Ciudad de México.

Lozano A., Magallanes R.; Transporte urbano sostenible; Diálogos con Ingenieros; Colegio de Ingenieros Civiles de México; 29 de agosto del 2022; Ciudad de México; Participación por invitación.

Lozano A.; Seguridad Alimentaria- Logística. Nexo Agua- Energía-Seguridad Alimentaria; Minicongreso Grupos Interdisciplinarios de Investigación; 23 de agosto del 2022; Cd. de México.

Lozano A.; Transporte sostenible e inteligente. Ciudades Inteligentes; Minicongreso Grupos Interdisciplinarios de Investigación; 24 de agosto del 2022; Cd. de México.

Lozano A.; Recomendaciones en infraestructura vial y de servicios de transporte, para el Plan General de Desarrollo de la Cd. de México; 1er. Foro Ciudadano, dentro del Proceso de Consulta Pública sobre: Equipamiento, Infraestructura y Servicios Públicos; Instituto de Planeación y Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México; 22 de agosto del 2022; Ciudad de México; Participación por invitación.

Lozano A.; Transporte urbano y cambio climático; Seminario ¿Qué sabemos sobre el cambio climático?; Programa de Investigación en Cambio Climático, UNAM; 31 de marzo del 2022; . Ciudad de México; Participación por invitación.

Lozano A.; La ciencia y la ingeniería también son cosas de chavas; Día internacional de las mujeres, las jóvenes y las niñas en la ciencia; Instituto de Ingeniería, UNAM y DGOAE-UNAM; 11 de febrero del 2022; Ciudad de México; Participación por invitación.

Hernández García, M. E., Lozano, A.; Relación entre la mezcla vehicular y los accidentes de tránsito en vialidades limítrofes de una zona urbana industrial mixta; Congreso Panamericano de Transporte y Logística, PANAM 2021; agosto 2021; Lima, Perú.

Londoño G., Lozano A.; Modelo de propagación de tráfico adaptado para arcos con fila, restringido a capacidad y ocupación; Congreso Panamericano de Transporte y Logística, PANAM 2021; agosto 2021; Lima, Perú.

López D., Lozano A.; Shortest hyperpaths considering crowding conditions and real time information in a public transport system; Congreso Panamericano de Transporte y Logística, PANAM 2021; agosto 2021; Lima, Perú.

López D., Lozano A.; Network models for the real time prediction of bus-arrival times; Congreso Panamericano de Transporte y Logística, PANAM 2021; agosto 2021; Lima, Perú.

Lozano A., Guzmán A.; Indicators of the importance of the transportation modes in central and peripheral zones: Case of the Metropolitan Zone of Mexico City; Congreso Panamericano de Transporte y Logística, PANAM 2021; agosto 2021; Lima, Perú.

Mota-Santiago L.R., Lozano A., Santos C., Ortiz-Valera A.E.; Determinación de escenarios de desastre por sismo en zonas de la Ciudad de México mediante un atlas de peligros y riesgos; Congreso Panamericano de Transporte y Logística, PANAM 2021; agosto 2021; Lima, Perú.

Ortiz-Valera A. E., Lozano A., Mota-Santiago L.R., Anguiano Avendaño K.A.; Generación de un modelo de atracción de viajes de carga para Ciudad Universitaria, Ciudad de México; Congreso Panamericano de Transporte y Logística, PANAM 2021; agosto 2021; Lima, Perú.

López D., Lozano A.; Multimodal shortest hyperpaths considering crowding in buses; XIV Congreso de Ingeniería del Transporte; julio 2021; Burgos, España.

Mota Santiago R., Lozano A.; The post-disaster logistics in Mexico compared to the rest of the world, MULTILOG Conference 2019; diciembre 2019; Huatulco, México.

Ortiz-Valera A., Lozano A.; On-street loading and unloading parking initiatives for two different areas in Mexico City; MULTILOG Conference 2019; diciembre 2019; Huatulco, México.

Lozano A.; Desafíos de la Logística Humanitaria en México; VIII Congreso Bienal de la Academia de Ingeniería; junio 2018; Ciudad de México, México.

Anguiano-Avendaño K.A., Lozano A.; Propuesta para mejorar la distribución de mercancías en Ciudad Universitaria; XX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística – PANAM 2018; septiembre de 2018; Medellín, Colombia.

Cerda Molina B.A., Lozano A.; Propuesta de implementación de un Sistema Avanzado para el Transporte Público en el Sistema de Transporte Pumabús; XX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística – PANAM 2018; septiembre de 2018; Medellín, Colombia.

Granados F., Lozano A.; Propuesta de sincronía en un corredor vial y comparación entre su operación antes y después de la sincronía; XX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística – PANAM 2018; septiembre de 2018; Medellín, Colombia.

Londoño G., Lozano A.; Aplicación de un modelo de asignación de equilibrio del usuario con funciones de tiempo de viaje dependientes del flujo, tiempo de congestión y cola inicial; XX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística – PANAM 2018; septiembre de 2018; Medellín, Colombia.

Lozano A., Ortiz-Varela A.E.; Información que considerar en encuestas sobre transporte urbano de carga; XX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística – PANAM 2018; septiembre de 2018; Medellín, Colombia.

Santiago-Soriano A., Lozano A.; Análisis del servicio del sistema de transporte PUMABÚS; XX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística – PANAM 2018; septiembre de 2018; Medellín, Colombia.

Proyectos realizados

Señalar con un asterisco (*) el nombre del participante(es) cuando se trate de alumno(s) del PMD-IS

- Identificación de oportunidades de mejora del ordenamiento urbano y la sostenibilidad, subproyecto del proyecto Sisal Yucatán, hacia una ciudad sustentable y resiliente. Grupo Interdisciplinario de Investigación, UNAM; Lozano A., López D., Granados F., Guzmán L., Guarneros L.; Instituto de Ingeniería, UNAM; Responsable del subproyecto; 2023-2024; informe y base de datos.
- Depuración, validación y preparación de la versión 2 de la base de datos de la Encuesta Origen-Destino en Hogares (EOD-H); Lozano A., Guzmán L.; Sin patrocinio; Responsable del proyecto; 2018-2023; base de datos.
- Situación del transporte en el Valle de Toluca y recomendaciones generales para su mejoramiento. En: Programa Metropolitano para la Zona Metropolitana del Valle de Toluca; Lozano A., Guarneros L., Flores R., Cerda B.; Facultad de Estudios Acatlán, Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México. Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitana, Gobierno del Estado de México; Responsable del proyecto; 2020-2021; informe.
- Estudio para el Mejoramiento de la Circulación en la Zona de Canal Nacional y Periférico; Lozano A., Granados F., Molina B., Miranda M., Guarneros L., Olvera J.A.*, Peña K., Vázquez C., Delgado M., Muñoz M., Cruz B., Rodea B.; Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México; Responsable del Proyecto; 2019-2020; informes.
- Estudio para el Mejoramiento de la Circulación en la Zona del Eje 6 Sur y en torno a la CEDA; Lozano A., Granados F., Molina B., Miranda M., Guarneros L., Olvera J.A.*, Peña K., Vázquez C., Delgado M., Muñoz M., Cruz B., Ortiz A., Mota R.; Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México; Responsable del Proyecto; 2019-2020; informes.
- Diagnóstico y recomendaciones de logística de desastres para respuesta a sismos en la Zona Metropolitana del Valle de México; Lozano A., Granados F., Mota-Santiago R.*; Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad. Gobierno de la Ciudad de México; Responsable del proyecto; 2018-2019; informe.



- Análisis de Propuestas de Modificaciones en la Vialidad de la Ciudad de México; Lozano A., Granados F., Guzmán L; Secretaría de Obras Entrante (2018-2024) de la Ciudad de México; Sin patrocinio; Responsable del proyecto; Agosto - diciembre del 2018-2019; presentaciones.
- Depuración, validación y preparación de la base de datos de la Encuesta Origen-Destino de Transporte de Carga (EOD-C); Lozano A., Ortiz A.*, Guzmán L; Sin patrocinio; Responsable del proyecto; 2018-2019; base de datos.
- Depuración, validación y preparación de la base de datos de la Encuesta Origen-Destino de Interceptación (EOD-I); Lozano A., Mota L.R.*, Guzmán L; Sin patrocinio; Responsable del proyecto; 2018-2019; base de datos.

Distinciones. Premios y reconocimientos; nivel de PRIDE; membresía y nivel del SNI; membresías a academias, colegios o asociaciones; otras distinciones.

PRIDE “D”, 2018-2023.

SNI Nivel 2, 2023-2027.

Presidente de la Comisión de Especialidad de Ingeniería Urbana y Municipal de la Academia de Ingeniería de México; 2022-2024.

Secretaria de la Comisión de Especialidad de Ingeniería Urbana y Municipal de la Academia de Ingeniería de México; 2018-2020.

Miembro Principal de la Junta Directiva; The Pan American Society of Transportation Research (Sociedad Panamericana de Investigación en Transporte y Logística); desde 2018.

Miembro Invitado Permanente del Comité de Infraestructura del Transporte, Colegio de Ingenieros Civiles de México A.C. Desde 2022.

Directora de la Cátedra Abertis-México, en el marco internacional de Cátedras Abertis. Fundación Abertis y RCO; 2021-2024.

Editora invitada para el número especial "Urban Transportation Sustainability: Experiences and Innovative Techniques" de Transportation Research Part A: Policy and Practice"; 2017-2019; Revista en JCR Q1.

Representante Titular de la UNAM ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre (CCNN-TT), 2018-2023.

Representante Titular de la UNAM ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario (CCNN-TF), 2019, 2023.

Otras actividades a destacar.

- Indique las que considere relevantes para el desarrollo del PMD-I