



CERTIFICACIÓN NÚMERO 23-24-132

La que suscribe, Secretaria de la Junta Administrativa del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICA** que, en la reunión ordinaria celebrada el jueves, 25 de enero de 2024, este organismo **APROBÓ** la siguiente **MOCIÓN**:

“Recibir el **PLAN PARA EL USO APROPIADO DE BICICLETAS, PATINES, PATINETAS Y PATINETES EN EL RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGÜEZ** presentado por el Comité de Tránsito y Estacionamiento y referir al Decanato de Administración para su revisión y posible implementación.”

Y para que así conste, expido y remito la presente certificación a las autoridades universitarias correspondientes bajo el Sello del Recinto Universitario de Mayagüez, de la Universidad de Puerto Rico.

En Mayagüez, Puerto Rico, a los veintiséis días del mes de enero del año dos mil veinticuatro.

Carmen A. Negrón Moure
Carmen A. Negrón Moure
Secretaria



gdf

Anejo

Plan para el Uso Apropiado de Bicicletas, Patines, Patinetas y Patinetes en el Recinto Universitario de Mayagüez

Resumen

La Junta Administrativa del Recinto Universitario de Mayagüez mediante la Certificación Número 22-23-042 aprobada en su reunión ordinaria del jueves, 21 de septiembre de 2023 solicitó al Comité de Tránsito desarrollar un plan que garantice el uso adecuado de bicicletas, patines, patinetas y patinetes (scooter) con el objetivo de prevenir accidentes en el Recinto Universitario de Mayagüez. Las siguientes recomendaciones complementarán el Artículo XVI: Disposiciones Respecto al Uso de Bicicletas, Patines, Patinetas y Patinetes (scooters) dentro del Recinto, así como los incisos establecidos para reglamentar el uso adecuado de estos vehículos de micromovilidad.

1. Introducción

El uso de bicicletas, patines, patinetas y patinetes (scooters) constituye una forma de transporte mucho más sostenible relativo al uso de automóviles ya que genera menos emisiones, contribuye a la actividad física y requiere menos infraestructura, entre otros beneficios. Ante los serios problemas de estacionamiento y congestión vehicular que enfrenta el Recinto, debe ser una meta institucional promover el uso de micromovilidad, incluyendo bicicletas, patines patinetas y patinetes. El objetivo principal del plan es facilitar el uso seguro y eficiente en el campus universitario de vehículos de micromovilidad.

Para alcanzar el objetivo principal del plan, se proponen dos estrategias:

- i. Mejoras a la infraestructura de transportación
- ii. Campañas educativas

Estas estrategias se discuten a continuación. Además, con el fin de proveer un trasfondo de utilidad para las campañas educativas, se repasa las disposiciones en el Reglamento de Tránsito y Estacionamiento.

2. Mejoras a la Infraestructura de Transportación

La adaptación de la infraestructura de transportación existente para el uso de micromovilidad (MV) es una de las mejoras estrategias para asegurar el uso adecuado de MV y para atraer más usuarios (Shen et al., 2018; Rodríguez-Roman et al., 2022). El término “infraestructura de transportación” incluye las carreteras y estacionamientos del

Recinto, y pudiera incluir espacios futuros dentro de edificios de instrucción y administración. Se recomienda que la administración universitaria desarrolle un plan para la implementación de mejoras a la infraestructura del RUM que permita y comunique el uso apropiado de vehículos de micromovilidad en el campus. Las mejoras de infraestructura pudieran incluir:

- a. Acondicionamiento de lugares de estacionamiento para vehículos de micromovilidad. Los estacionamientos pudieran también estar dentro de edificios.
- b. Creación de una red de carriles exclusivos para el uso de vehículos de micromovilidad. La creación de esta red debería estar acompañada de nueva rotulación, marcado en la carretera y/o la instalación de dispositivos que comuniquen el uso exclusivo del carril. Como parte de la red, se debería contemplar la posibilidad de habilitar algunas aceras de uso compartido entre peatones y los usuarios de vehículos de micromovilidad.
- c. Rotulación sobre velocidad máxima permitida para vehículos.
- d. Rotulación sobre la prohibición de uso de vehículos de micromovilidad en las aceras.

Para dirigir estas mejoras, se recomienda la revisión de trabajos previos sobre el uso y la infraestructura ciclista en el Recinto, incluyendo el Plan Maestro de Bicicletas (Padín, 2012; Padín & Rodríguez Muñiz, 2015).

3. Normativas Generales sobre el Uso de Vehículos de Micromovilidad

La política institucional relacionada al uso seguro de vehículos de micromovilidad está reflejada en las disposiciones del Reglamento de Tránsito y Estacionamiento del Recinto Universitario de Mayagüez (RTE-RUM), en particular el Artículo XV: “Disposiciones Respecto al Uso de Bicicletas, Patines, Patinetas y Patinetes dentro del Recinto”. Cualquier campaña educativa sobre el uso adecuado de vehículos de micromovilidad debería reflejar las disposiciones del RTE-RUM.

Las disposiciones sobre vehículos de micromovilidad pueden ser divididas en dos categorías: disposiciones sobre la operación y disposiciones sobre el estacionamiento de vehículos de micromovilidad. De acuerdo con las disposiciones actuales del RTE-RUM, no observar estas disposiciones pudiera resultar en medidas disciplinarias.

A continuación, se resumen las disposiciones principales del RTE-RUM relacionadas al uso de vehículos de micromovilidad.

3.1. Normas sobre la Operación de Vehículos de Micromovilidad en el RUM

La operación de vehículos de micromovilidad debe ser conforme a todas las leyes de tránsito de Puerto Rico, el RTE-RUM y cualquier norma aplicable. Entre las normas principales están:

- a. **Velocidad máxima permitida:** La velocidad máxima permitida será la velocidad rotulada para las carreteras.
- b. **Respeto a los rótulos y señales de tránsito:** Los usuarios deben obedecer los rótulos y señales de tránsito, esto incluye rótulos de Pare y Ceda.
- c. **Respeto al marcado de cruce peatonal:** Los usuarios deben obedecer los cruces peatonales y ceder el derecho de vía a los peatones.
- d. **Prohibición de uso en aceras:** Está prohibido el uso de los vehículos de micromovilidad en las aceras; solamente deben transitar en carreteras.
- e. **Prohibición de uso dentro de edificios:** Está prohibido el uso de los vehículos de micromovilidad dentro de edificios; solamente pueden transitar en carreteras.
- f. **Uso de casco:** Los usuarios deben utilizar casco de protección durante todo el trayecto en su vehículo de micromovilidad.
- g. **Flujo conforme a dirección de tránsito vehicular:** Los usuarios deben usar sus vehículos en la dirección de flujo del carril de carreteras en el cuál transitan.

3.2. Normas sobre el Estacionamiento de vehículos de movilidad en el RUM

Está prohibido estacionar vehículos de micromovilidad en:

- a. Rampas para peatones y personas con problemas de movilidad.
- b. Estacionamientos de vehículos de motor (automóviles, camiones, motoras), incluyendo estacionamientos para personas con discapacidad.
- c. Entradas o interior de los edificios, de forma que obstaculice el paso peatonal.
- d. Aceras, de forma que obstaculicen el flujo peatonal.
- e. Verjas y rótulos, de forma que obstaculicen el flujo peatonal o vehicular.
- f. Áreas con rotulación para otros fines en el RUM.

3.3. Medidas Disciplinarias

La Tabla 1 muestra las multas en el RTE-RUM por infracciones relacionadas al uso de vehículos de micromovilidad a disposiciones.

Tabla 1. Multas relacionadas al uso de vehículos de micromovilidad

Código	Violación	Multa
--------	-----------	-------

640	Conducir bicicleta sin casco protector.	\$ 15.00
641	Utilizar patineta sin casco protector.	\$ 15.00
642	Transitar patinetas por aceras.	\$ 15.00
643	Estacionar bicicletas en áreas no designadas.	\$ 15.00
644	Utilizar patinete (scooter) sin casco.	\$ 15.00
645	Utilizar patinete (scooter) en aceras.	\$ 15.00
646	Estacionar patinete (scooter) en áreas no designadas.	\$ 15.00

3.4. Reforzamiento Positivo para Promover Cumplimiento con Disposiciones

El mecanismo para promover el cumplimiento de las disposiciones del RTE-RUM es el uso de multas. El mecanismo de multas tiene las siguientes debilidades:

- a. Pudiera desincentivar el uso de vehículos de micromovilidad. Por ejemplo, personas que no deseen usar o no tengan casco dejan de usar su bicicleta.
- b. Requiere recursos que pudieran estar dedicados o están dedicados a asuntos más apremiantes.
- c. Requiere que la guardia intervenga con personas que se están moviendo en vehículos en los cuales es fácil perder el balance. Las intervenciones pudieran resultar en situaciones peligrosas o altamente conflictivas que vayan en contra de la armonía institucional.

En vista de estas debilidades, se recomienda el desarrollo de estrategias de incentivos positivos (“positive reinforcement”) que promuevan el cumplimiento con las disposiciones del RTE-RUM. Por ejemplo, para promover el uso de los cascos, se pudiera organizar campañas que regalen a los usuarios de cascos descuentos en servicios, boletos en sorteos, o “stickers”.

4. Campañas Educativas sobre el Uso Apropiado de Vehículos de Micromovilidad

Se recomienda que el Decanato de Estudiantes y el Decanato de Administración colaboren para impulsar campañas de educación que incluyan:

- a. **Campañas informativas:** Realizar campañas periódicas de concienciación que incluyan como mínimo:
 - i. Estadísticas de choques relacionados al uso de micromovilidad.
 - ii. El uso responsable de los vehículos de micromovilidad destacando normativas y buenas prácticas.
 - iii. Información sobre donde obtener cascos y sus costos.
- b. **Entrenamiento para nuevos usuarios:** Ofrecer sesiones de entrenamiento para nuevos usuarios, enfocadas en el manejo seguro, reglas de tránsito y respeto a normativas.

Entre las prácticas de uso seguro de vehículos de micromovilidad están:

- a. Usar ambas manos al operar un vehículo, a menos que necesite hacer señales de cambio de carril.
- b. No utilizar auriculares (“earbuds”) al manejar.
- c. Asegurarse que el casco está bien ajustado.
- d. Uso de coderas y rodilleras.
- e. Vestimenta reflectiva o de colores claros para operación de vehículos durante la noche.

5. Recomendaciones adicionales

Más allá de las estrategias antes mencionadas, se recomienda:

- a. Crear un equipo de trabajo permanente que incluya los principales constituyentes relacionados con los vehículos de micromovilidad que incluya a los usuarios, administración universitaria, representante del municipio de Mayagüez, organizaciones estudiantiles, organizaciones sin fines de lucro relacionadas con vehículos de micromovilidad y proveedores de servicios, entre otros.
- b. Apoyar la creación de asociaciones estudiantiles relacionadas con los vehículos de micromovilidad y su uso responsable en la comunidad universitaria.
- c. Gestionar la colaboración de los proveedores de scooter autorizados en el Recinto para buscar estrategias que contribuyan a mejorar la seguridad y uso responsable de los vehículos de micromovilidad en el recinto.
- d. Crear una página de internet en el *website* del Decanato de Administración que incluya la información relevante de los vehículos de micromovilidad en el recinto.

Referencias:

- Rodriguez-Roman, D., Camacho Bonet, A. G., Yáñez González, G., Acosta Pérez, F. A., Valle González, C. A. del, Colucci Ríos, B., & Figueroa Medina, A. (2022). Travel Patterns and Spatial Access in a Dockless E-Scooter Service in Puerto Rico. *Case Studies on Transport Policy*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.03.005>
- Shen, Y., Zhang, X., & Zhao, J. (2018). Understanding the usage of dockless bike sharing in Singapore. *International Journal of Sustainable Transportation*, 12(9), 686–700. <https://doi.org/10.1080/15568318.2018.1429696>
- Soto Padín, D., & Rodríguez Muñiz, E. D. (2015). University of Puerto Rico Mayagüez Campus Bicycle Master Plan.
- Soto Padín, D. (2012). Estacionamiento e Infraestructura Ciclista del Recinto Universitario de Mayagüez