



Mancomunidad de Massachusetts

**Oficina Ejecutiva de
Energía y Asuntos Ambientales**

Consejo Coordinador de Infraestructura para Vehículos Eléctricos

Audiencia pública





Consideraciones actuales y recursos

El Estado reconoce que existe una incertidumbre significativa en este momento y que pueden existir otras cuestiones, además de la carga de vehículos eléctricos (EV), que sean prioritarias para las personas.

Este consejo tiene la tarea de explorar formas en que el estado puede mejorar la red de infraestructura de carga de vehículos eléctricos; por lo tanto, esta audiencia pública se centrará en dicho tema.

Recomendamos los siguientes recursos para preguntas e inquietudes relacionadas con las acciones federales recientes:

- Se anima a los trabajadores federales afectados, incluidos los veteranos, a visitar este sitio web para obtener recursos adicionales: <https://www.mass.gov/federal-workers>
- Los recursos para inmigrantes en Massachusetts se pueden encontrar aquí: <https://www.mass.gov/info-details/resources-for-immigrants-in-Massachusetts>

Agenda

Revisión de los programas estatales existentes para vehículos eléctricos

- Presentación
- Actividad para hacer comentarios

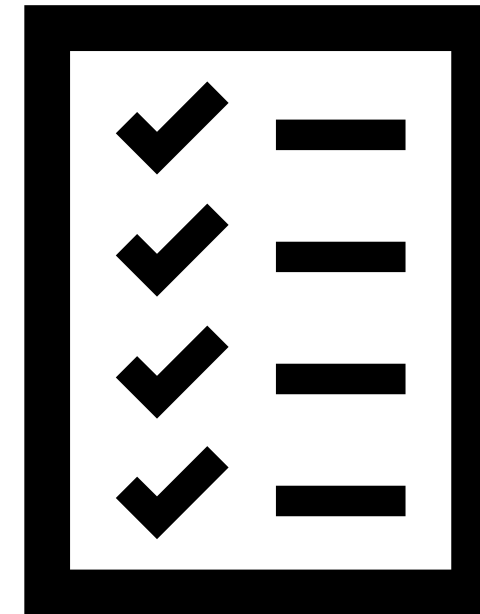
Resultados iniciales del análisis técnico

- Presentación
- Actividad para hacer comentarios

Revisión del esquema de la segunda evaluación

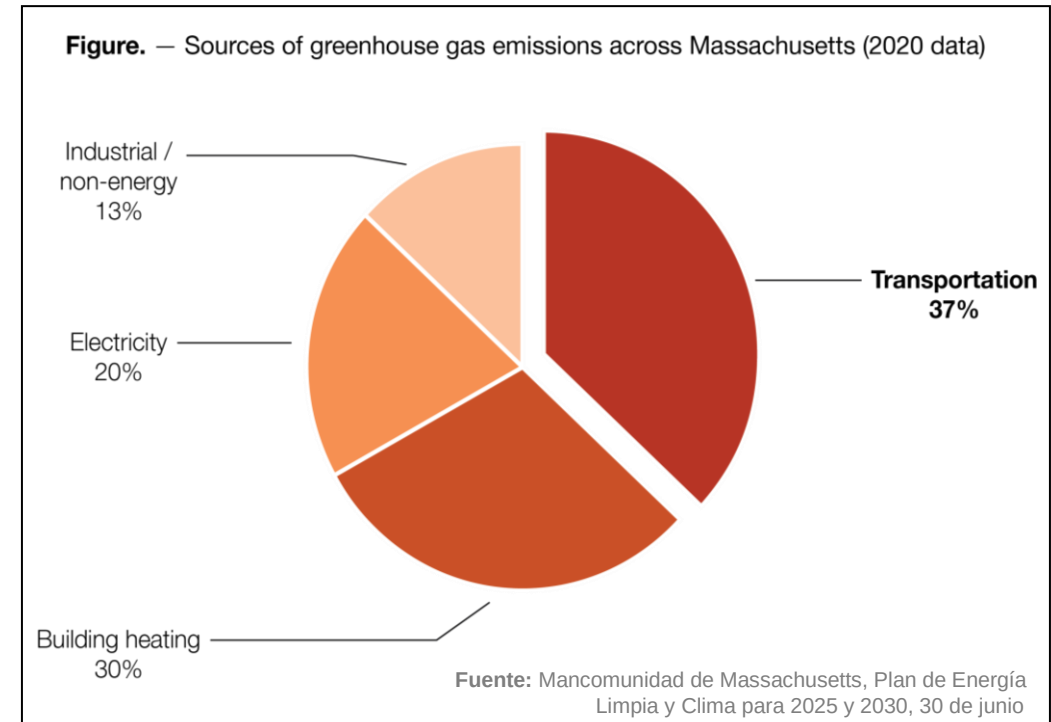
- Presentación
- Actividad para hacer comentarios

Comentarios del público



Emisiones del transporte a nivel estatal

- La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero mejora la salud local y mitiga el cambio climático.
- La Mancomunidad está obligada a reducir las emisiones estatales hacia cero emisiones netas para 2050 ([Capítulo 21N de las Leyes Generales](#)).
- Los Planes de Energía Limpia y Clima (CECP) para 2025, 2030 y 2050 establecen una estrategia para lograr las reducciones de emisiones requeridas en el sector del transporte.
- Para alcanzar el sublímite de emisiones en el sector del transporte para 2025, la Mancomunidad estableció una meta de 200,000 vehículos eléctricos en circulación y 15,000 estaciones de carga públicas y en lugares de trabajo para 2025.
- Para alcanzar el sublímite de emisiones en el sector del transporte para 2030, la Mancomunidad ha marcado como meta tener 900,000 vehículos eléctricos en circulación en 2030.





- Consejo Coordinador de Infraestructura para Vehículos Eléctricos (EVICC)
 - Establecido por la Legislatura en [agosto de 2022](#).
 - Encargado de desarrollar estrategias para permitir una red de carga de vehículos eléctricos equitativa, interconectada, accesible y confiable en Massachusetts.
 - Las estrategias son desarrolladas y proporcionadas a la Legislatura como parte de una evaluación formal cada dos años.
- [La primera evaluación](#) se presentó el 11 de agosto de 2023.
- La segunda evaluación debe presentarse el 11 de agosto de 2025.



Miembros de

Miembro	Agencia u organización
Presidente: Secretario asistente Josh Ryor	Oficina Ejecutiva de Energía y Asuntos Ambientales
Senador Mike Barrett	Presidente del Comité Conjunto de Telecomunicaciones, Energía y Servicios Públicos
Representante Mark Cusack	Presidente del Comité Conjunto de Telecomunicaciones, Energía y Servicios Públicos
Comisionado Dave Rodrigues	División de Estándares
Aurora Edington	Departamento de Recursos Energéticos
Hank Webster	Departamento de Protección Ambiental
Katherine Eshel	Autoridad de Transporte de la Bahía de Massachusetts
Rachel Ackerman	Centro de Energía Limpia de Massachusetts
Comisionada Staci Rubin	Departamento de Servicios Públicos
Chris Aiello	Departamento de Transporte
Mark Fine	Oficina Ejecutiva de Administración y Finanzas
Eric Bourassa	Consejo de Planificación del Área Metropolitana
Por determinar	Oficina Ejecutiva de Desarrollo Económico



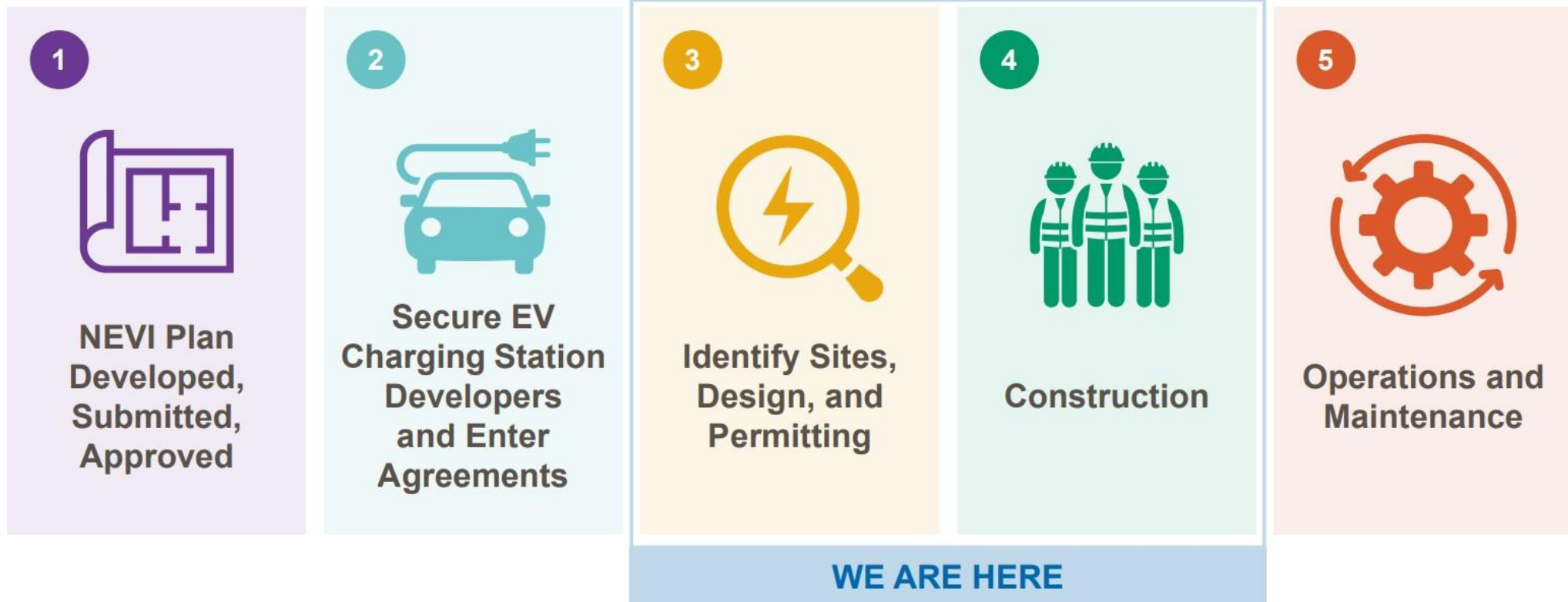
Iniciativas y programas estatales de vehículos eléctricos



NEVI: ¿Qué es?

- NEVI es la abreviatura de Programa de Fórmula de Infraestructura Nacional de Vehículos Eléctricos.
- Fue establecido por la Ley Bipartidista de Infraestructura (BIL) que fue firmada por el presidente Biden el 14 de noviembre de 2021.
- NEVI proporciona financiamiento a los estados para construir infraestructura de carga para vehículos eléctricos (EV):
 - Estaciones cada 50 millas (o menos) en los Corredores de combustibles alternativos (AFC).
 - Debe haber una estación dentro de las 25 millas de la frontera estatal.
 - Estaciones a menos de 1 milla de los AFC.
 - Capacidad para cargar simultáneamente al menos 4 vehículos eléctricos a 150 kW.
 - Confiabilidad: 97 % de tiempo operativo.

NEVI: ¿En qué punto del proceso nos encontramos?



NEVI: Mapa de la situación de los sectores, 1 de marzo de 2025





Áreas de servicio de MassDOT: Puntos de carga actuales de vehículos eléctricos (EV)

Mass Pike:

- Framingham (oeste): 2 puertos Autel
- Natick (este): 2 puertos Autel
- Charlton (oeste): 2 puertos Autel, 8 puertos Tesla
- Charlton (este): 2 puertos Autel, 8 puertos Tesla
- Lee (oeste): 2 puertos Autel
- Lee (este): 2 puertos Autel

Off-Pike:

- Barnstable: 2 puertos ChargePoint
- Lexington: 2 puertos Chargepoint, 8 puertos Tesla
- Newton: 2 puertos ChargePoint, 8 puertos Tesla
- Bridgewater (oeste): 2 puertos ChargePoint
- Bridgewater (este): 2 puertos ChargePoint



Áreas de servicio de MassDOT: Futuros puntos de carga de vehículos eléctricos (EV)

- MassDOT lanzó el proceso de adquisición para nuevos operadores de áreas de servicio en septiembre de 2024, y se espera que la selección se realice en la primavera de 2025.
- Los documentos de adquisición incluyen requisitos de carga de vehículos eléctricos que buscan un desarrollo sólido y continuo de EVSE por parte de los próximos operadores de áreas de servicio.
- Los documentos actuales incluyen las siguientes disposiciones:*

 - Para el 1 de enero de 2026, se instalarán cuatro estaciones de carga de vehículos eléctricos para vehículos medianos y pesados a lo largo de la I-90.
 - Para el 1 de enero de 2028, todas las áreas de servicio contarán con al menos cuatro cargadores rápidos de corriente continua (DCFC).
 - Para el 1 de enero de 2035, habrá suficientes estaciones de carga para garantizar que no haya colas durante los días no festivos.

- MassDOT realizará algunas actualizaciones provisionales de EVSE en 2025.

*Las disposiciones actuales están sujetas a modificaciones en los acuerdos finales con los operadores de las áreas de servicio y dependen de la capacidad suficiente de la red eléctrica.

Programa de Incentivos para Vehículos Eléctricos de Massachusetts (MassEVIP)



Carga en lugares de trabajo y de flotas (WPF)

- Ofrece incentivos a empleadores y operadores de flotas para que adquieran estaciones de carga de vehículos eléctricos de nivel 2.
- Los lugares de trabajo deben contar con al menos 15 empleados en el lugar y los vehículos de la flota deben estar estacionados en MA.
- Programa continuo, con hasta \$50,000 por domicilio o el 60 % de los costos elegibles.

Carga de hogares multifamiliares y campus educativos (MUDC)

- Ofrece incentivos a propietarios de hogares multifamiliares para que adquieran estaciones de carga de nivel 2 para vehículos eléctricos.
- Abierto a hogares multifamiliares con más de 5 unidades o a campus con más de 15 estudiantes en el lugar.
- Programa continuo, con hasta \$50,000 por domicilio o el 60 % de los costos elegibles.
- Las estaciones de carga deben ser accesibles para todos los estudiantes, residentes y/o el personal.

Carga de Acceso Público (PAC)

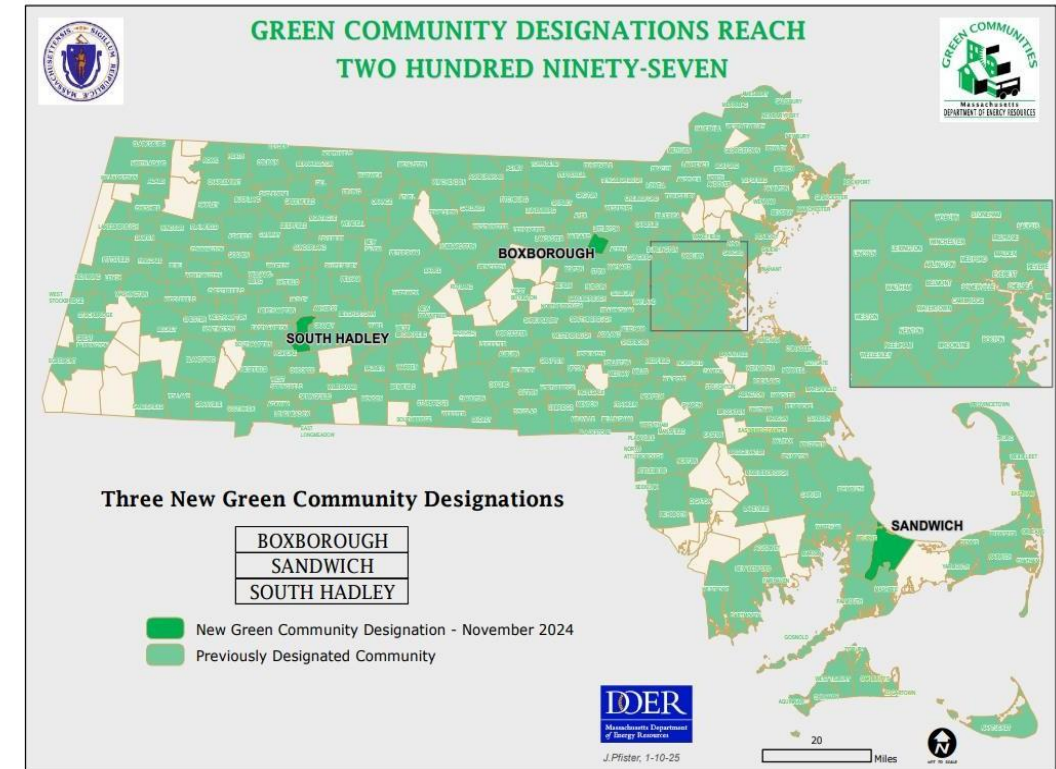
- Ayuda a propietarios y administradores de propiedades con estacionamientos de acceso público a adquirir estaciones de carga de nivel 2 para vehículos eléctricos.
- Programa continuo, con hasta \$50,000 por domicilio o el 80 % de los costos elegibles (hasta el 100 % de los costos elegibles para propiedades gubernamentales).
- Las estaciones de carga deben ser accesibles al público al menos 12 horas al día, los 7 días a la semana.

Flotas

- Ayuda a ciudades, pueblos, agencias estatales y universidades públicas de Massachusetts a adquirir vehículos eléctricos para sus flotas.
- Programa continuo, vehículos totalmente eléctricos e híbridos enchufables de hasta 10,000 libras.
- Exclusivo para flotas gubernamentales.

Subvenciones del Departamento de Recursos Energéticos (DOER)

- **Subvenciones municipales para la carga de vehículos eléctricos en comunidades verdes**
 - Instalación de estaciones de carga de vehículos eléctricos accesibles al público y/o para flotas.
 - Máximo de \$7,500 por estación de carga.
 - Casi \$1.2 millones proporcionados por comunidades verdes para estaciones municipales de carga desde 2013.
- **Subvenciones “Liderando con el ejemplo” para la implementación de vehículos eléctricos en flotas para entidades estatales**
 - Proporciona subvenciones a entidades estatales para la adquisición de equipos de carga para flotas, mejoras e infraestructura eléctrica y precableado de espacios de estacionamiento adicionales, entre otros.





Programas de servicios públicos

- **Eversource, National Grid y Unitil** ofrecen incentivos para la carga de vehículos eléctricos, incluyendo infraestructura lista para su instalación y estaciones de carga de nivel 2 y DCFC, bajo las siguientes categorías:
 - Residencial;
 - Público y para lugares de trabajo;
 - Hogares multifamiliares; y
 - Clientes con flotas.
- Eversource, National Grid y Unitil están autorizadas colectivamente para gastar casi 400 millones de dólares en un plazo de 4 a 5 años.
- Algunas de las 41 **plantas de iluminación municipales (MLP)** de propiedad pública de Massachusetts también ofrecen incentivos para la carga de vehículos eléctricos.
- Eversource, National Grid y Unitil presentan informes anuales al Departamento de Servicios Públicos (DPU) y actualmente tienen cambios bajo revisión en sus programas de vehículos eléctricos y montos de financiación (D.P.U. 24-195, 24-196, 24-197).
- Algunas categorías de financiación han alcanzado su capacidad máxima. Comuníquese con su empresa de servicios públicos para obtener más información:
 - [Eversource - Comercial](#); [Eversource - Residencial](#).
 - [National Grid - Comercial](#); [National Grid - Residencial](#).
 - [Unitil](#)
 - MLP atendidas por [Energy New England](#) y/o [MMWEC](#).



Reembolsos para Vehículos Eléctricos de Massachusetts (MOR-EV)

Parámetros del programa	Automóviles MOR-EV	Camionetas y vehículos de clase 2b MOR-EV	Vehículos de clase 3 a 8 MOR-EV
Elegibilidad del solicitante	Residente de MA, o empresa/organización sin fines de lucro en MA.	Igual que los automóviles, pero incluye entidades gubernamentales educativas, locales, tribales, municipales y estatales en MA.	Igual que los automóviles, pero incluye entidades gubernamentales educativas, locales, tribales, municipales y estatales en MA.
Elegibilidad del vehículo	Precio de venta sugerido total de \$55,000 o menos.	- Las camionetas deben pesar entre 6,000 y 10,000 libras. - Cualquier otro tipo de carrocería debe pesar entre 8,501 y 10,000 libras. - Precio de venta sugerido total de \$80,000 o menos.	- Debe tener un peso mayor a 10,000 libras. - Los precios de venta sugeridos máximos se basan en la categoría.
Estructura del reembolso	En el punto de venta o después de la compra.	Después de la compra.	Proceso de reserva de cupón en dos pasos.
Ofertas de reembolso	- Estándar nuevo: \$3,500. - Usado*: \$3,500. - Adición MOR-EV+*: \$1,500. - Reembolso por intercambio: \$1,000.	- Reembolso para camioneta/clase 2b: \$7,500. - Adición MOR-EV+*: \$1,500.	- Reembolsos para clases 3 a 8: varían desde \$15,000 a \$90,000. - Adición por Justicia ambiental: 10 % adicional del valor del reembolso.

*Ofertas elegibles según ingresos

Programas del Centro de Energía Limpia de Massachusetts (MassCEC)

Programa Asesor para Flotas de Massachusetts

- Proporciona servicio gratuito de asesoría técnica a:
 - Flotas privadas.
 - Flotas sin fines de lucro.
 - Flotas públicas dentro de las MLP.
- Los servicios incluyen, entre otros: evaluación presencial en el lugar de estaciones de carga de vehículos eléctricos, almacenamiento solar y/o de baterías; análisis del costo total de propiedad; y apoyo en adquisiciones.
- Para obtener más información, visite [Massfleetadvisor.org](https://massfleetadvisor.org); o inscríbese en el programa [aquí](#).
- Eversource, National Grid y Unitil tienen un programa similar para flotas públicas en sus territorios.



Programas innovadores para la carga de vehículos eléctricos

- MassCEC recibió \$38 millones de EVICC para ejecutar 4 programas innovadores:
 - Soluciones de carga en la calle.
 - Soluciones de carga para vehículos de alquiler.
 - Carga móvil para vehículos medianos y pesados de servicio.
 - Demostraciones de tecnología “Vehicle-to-Everything”.
- Para obtener más información, visite [este enlace](#).

Programa de páginas web para consumidores de vehículos eléctricos en MassCEC

Cobertura de los alcances de las páginas web de EV

- Alcance 1: [Consumidor residencial](#) (lanzamiento EN VIVO próximamente).
- Alcance 2: Entidades comerciales y privadas.
- Alcance 3: Concesionarios de vehículos.
- Alcance 4: Residentes de plantas de iluminación municipales.
- Alcance 5: Atención al cliente para consumidores residenciales.



Contenido cubierto por las páginas web de EV

- Las páginas web proporcionarán información, herramientas y recursos sobre los siguientes temas:
 - Modelos de vehículos eléctricos, funcionamiento y disponibilidad.
 - Instalación y operación de carga de vehículos eléctricos.
 - Incentivos, reembolsos y créditos fiscales estatales y federales para EV y EVSE.
- Las páginas web estarán disponibles en español, mandarín, cantonés, portugués y criollo haitiano.
- Los recursos incluirán:
 - Preguntas frecuentes, mapa de puntos de carga públicos para EV, testimonios de clientes, videos informativos, herramienta de búsqueda de vehículos y concesionarios participantes de MOR-EV.

Comentarios públicos





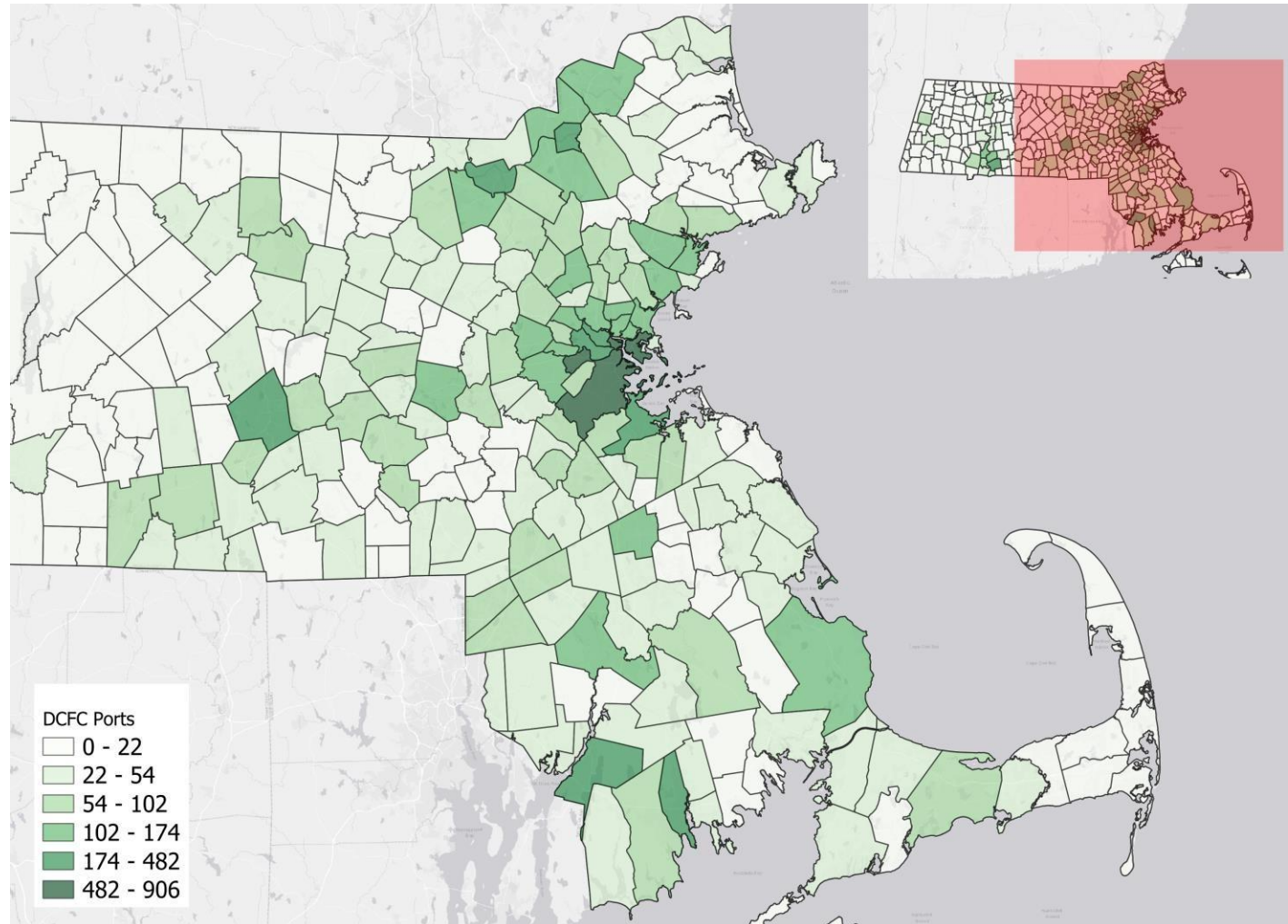
Resultados iniciales del análisis técnico



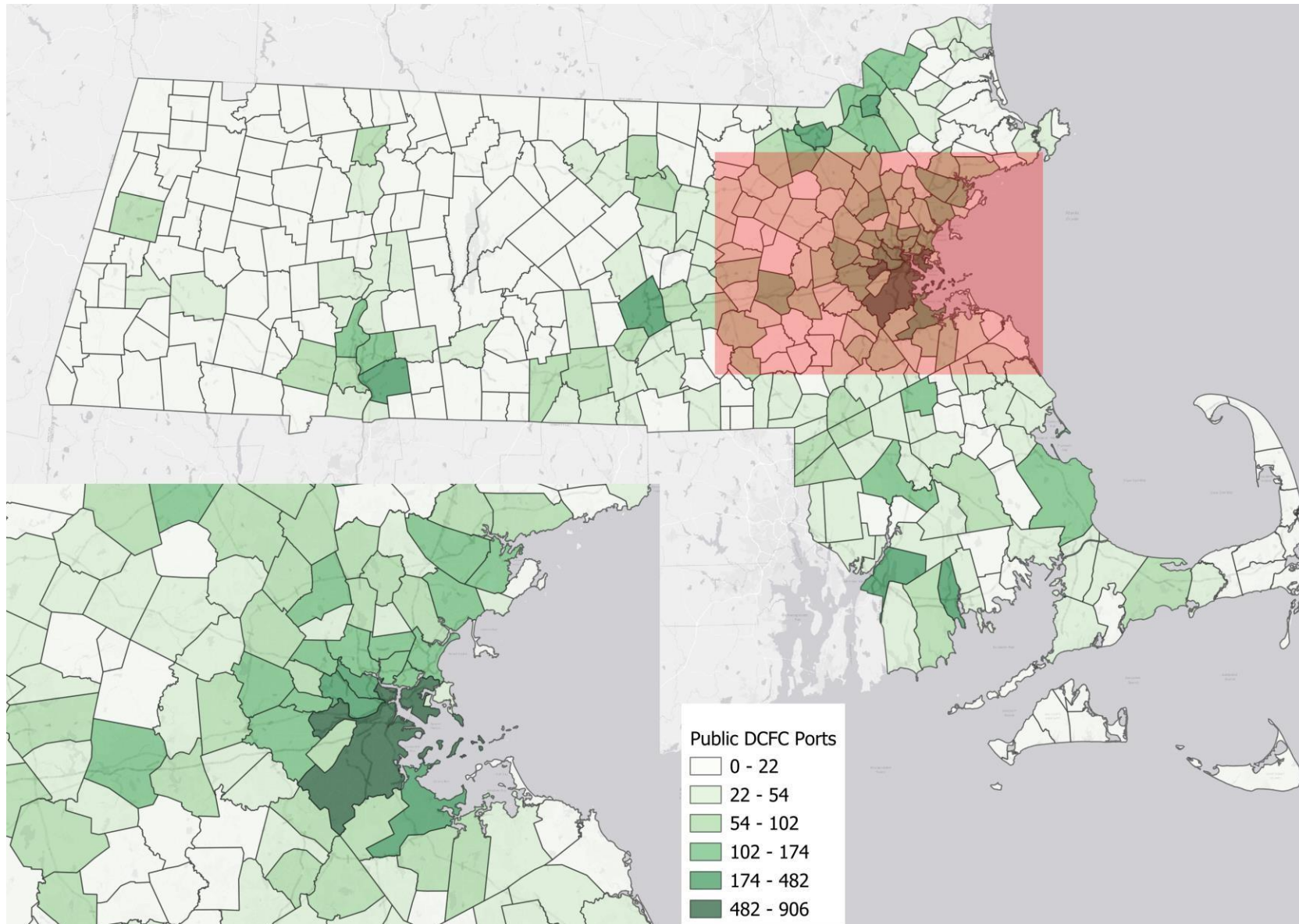
Descripción general de la implementación de cargadores para vehículos eléctricos

- Evaluación del tipo y ubicación de los cargadores de EV necesarios para cumplir con las metas estatales hasta 2035.
 - Enfoque en hogares multifamiliares con estacionamiento en la calle, comunidades de justicia ambiental y vehículos eléctricos medianos y pesados de servicio.
 - Comparación del ritmo de implementación de cargadores de EV desde la última evaluación con las metas estatales.
- Las necesidades de ubicación y el tipo de cargadores de EV se informan mediante:
 - Patrones y volúmenes de tráfico proyectados.
 - Datos demográficos (población, empleo, etc.).
 - Previsiones de ventas y electrificación de vehículos.
 - Características de vivienda (hogares unifamiliares vs. hogares multifamiliares con estacionamiento en la calle).
 - Cargadores existentes y registros de vehículos eléctricos.
 - Ubicación de servicios de comida, tiendas y baños para cargadores públicos.
 - Depósitos de camiones y áreas de descanso.
- Información adicional sobre la metodología se incluye en el Anexo.
- Las siguientes diapositivas muestran **resultados preliminares**.

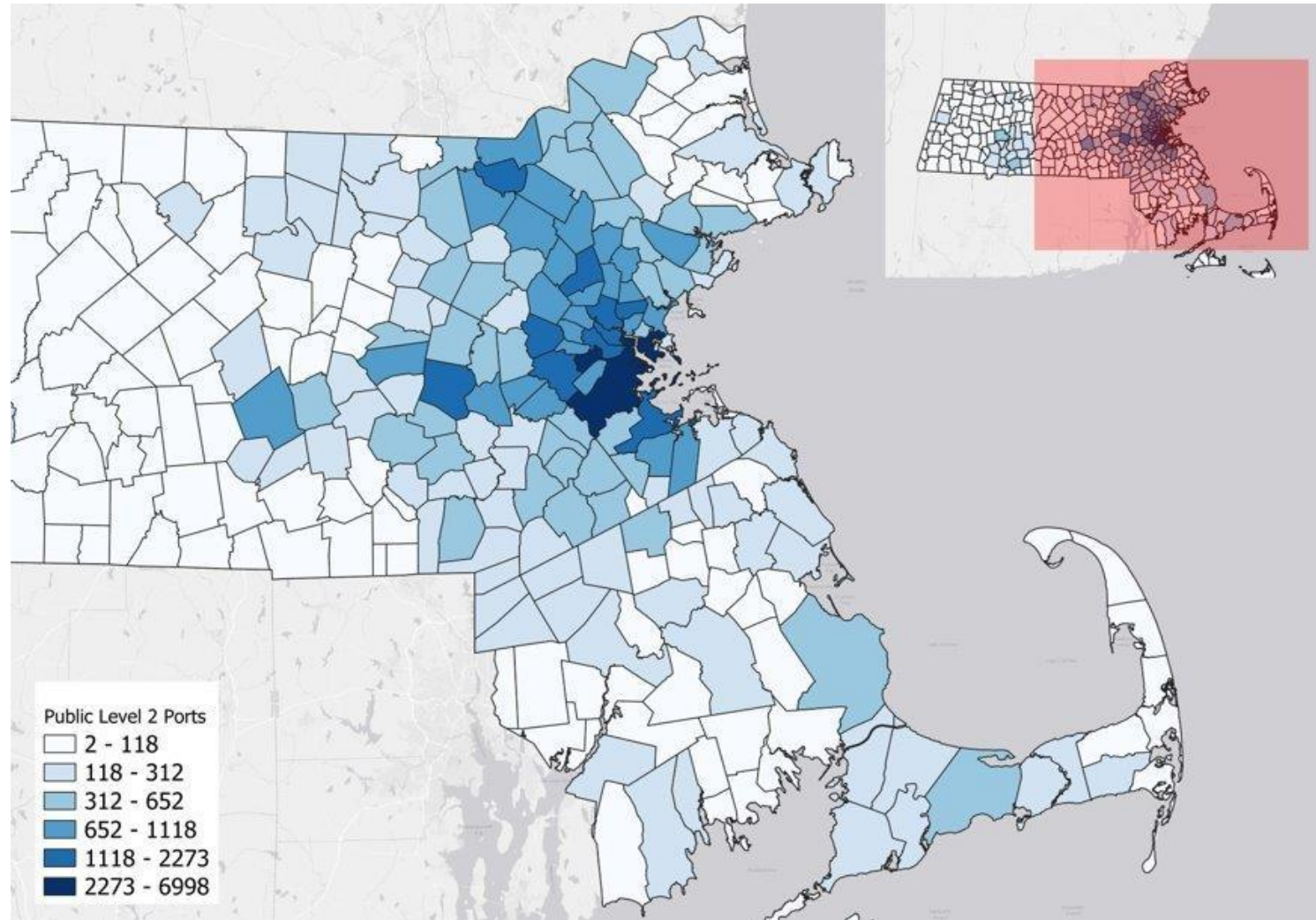
Proyecciones de puntos de DCFC públicos para 2035 (regional)



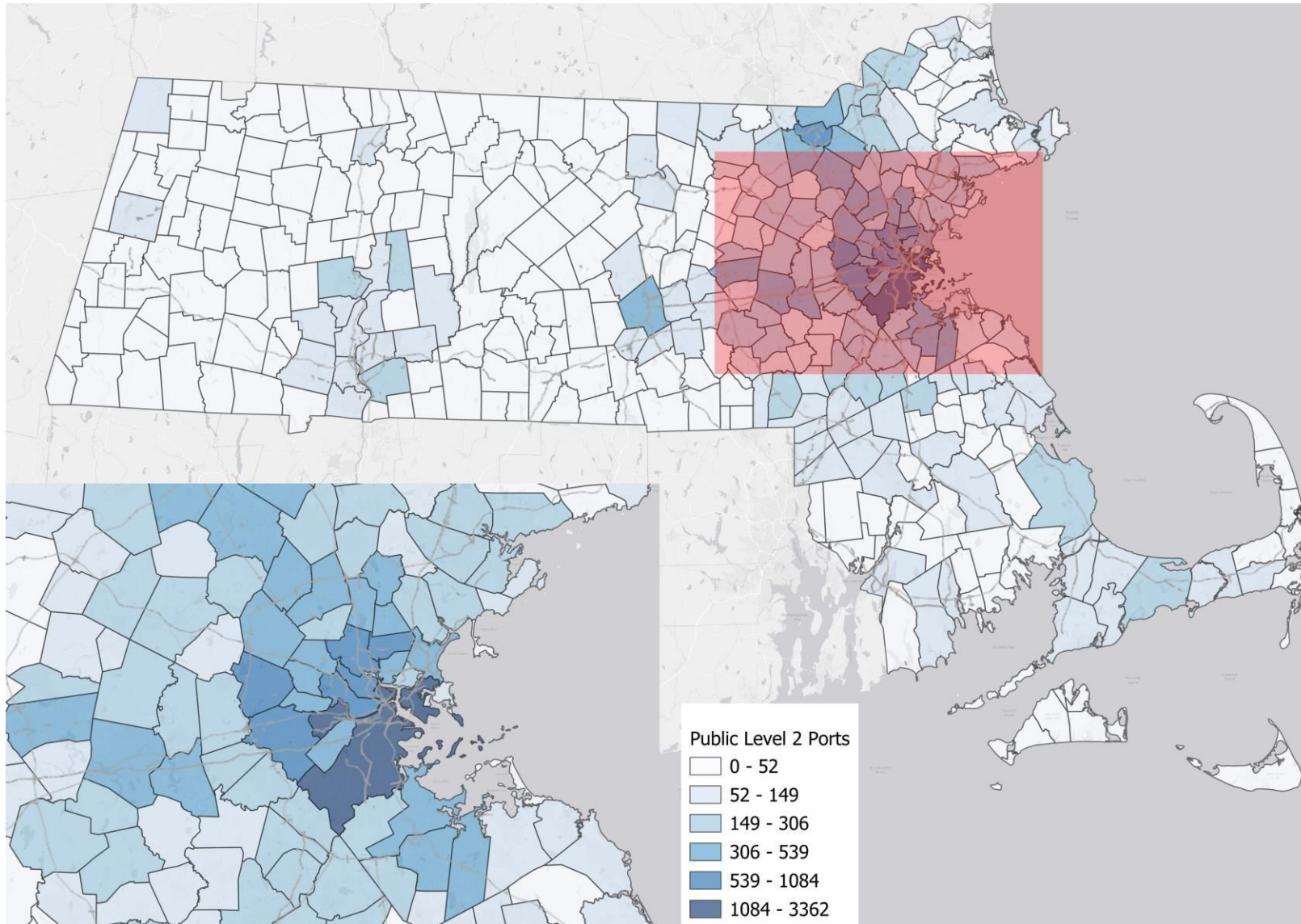
Proyecciones de puntos de DCFC públicos para 2035 (estatal)



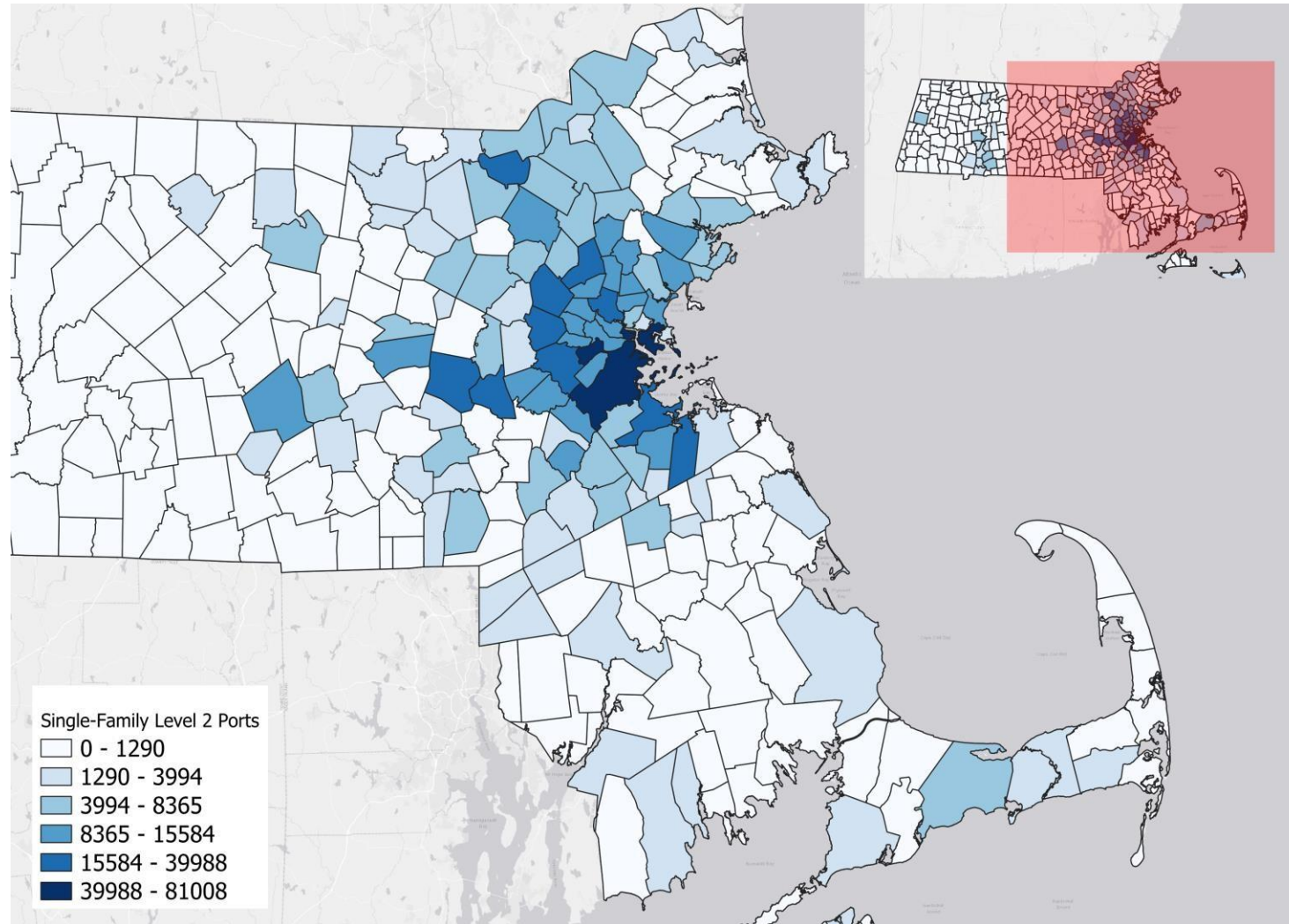
Proyecciones de puntos de nivel 2 públicos para 2035 (regional)



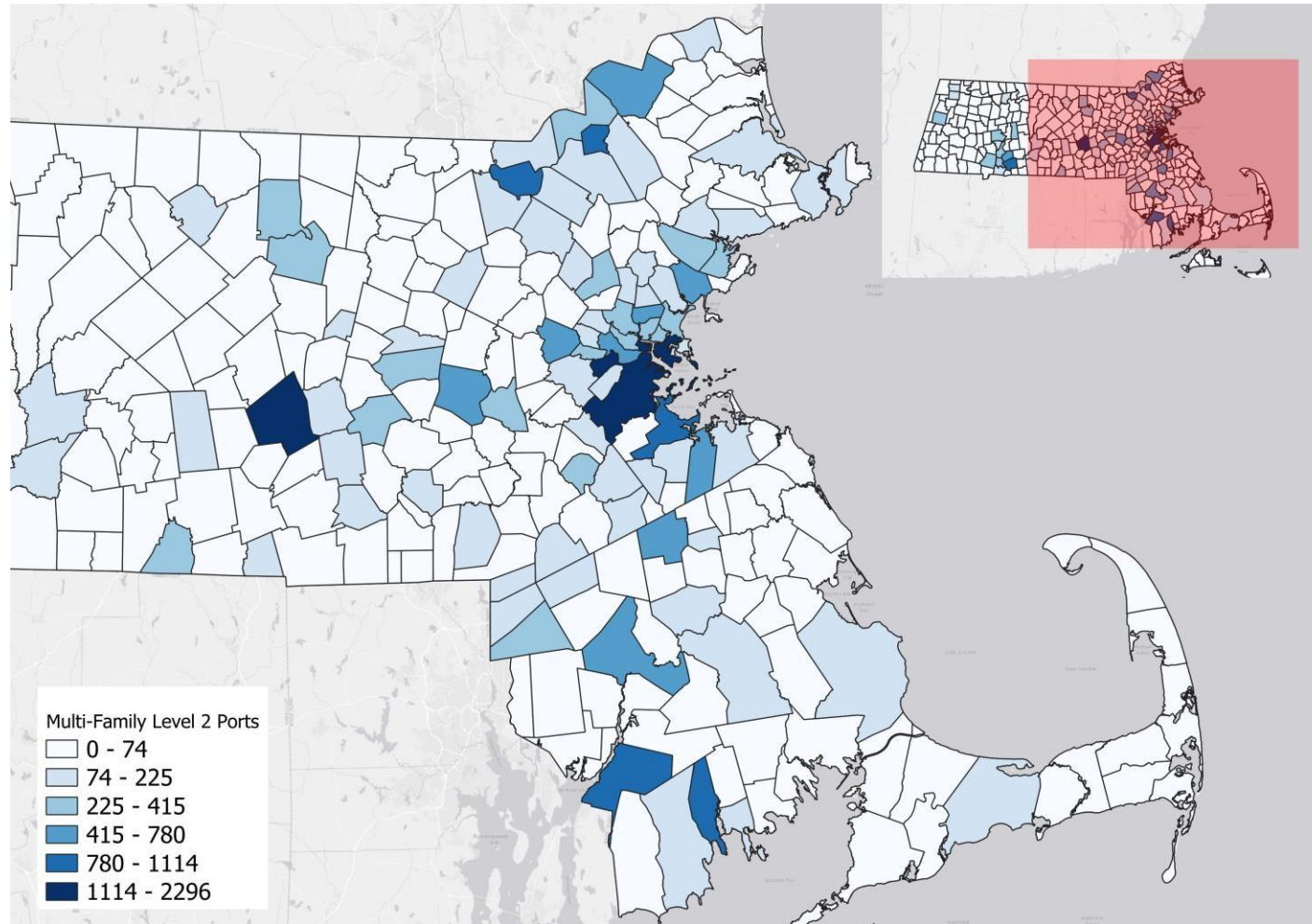
Proyecciones de puntos de nivel 2 públicos para 2035 (estatal)



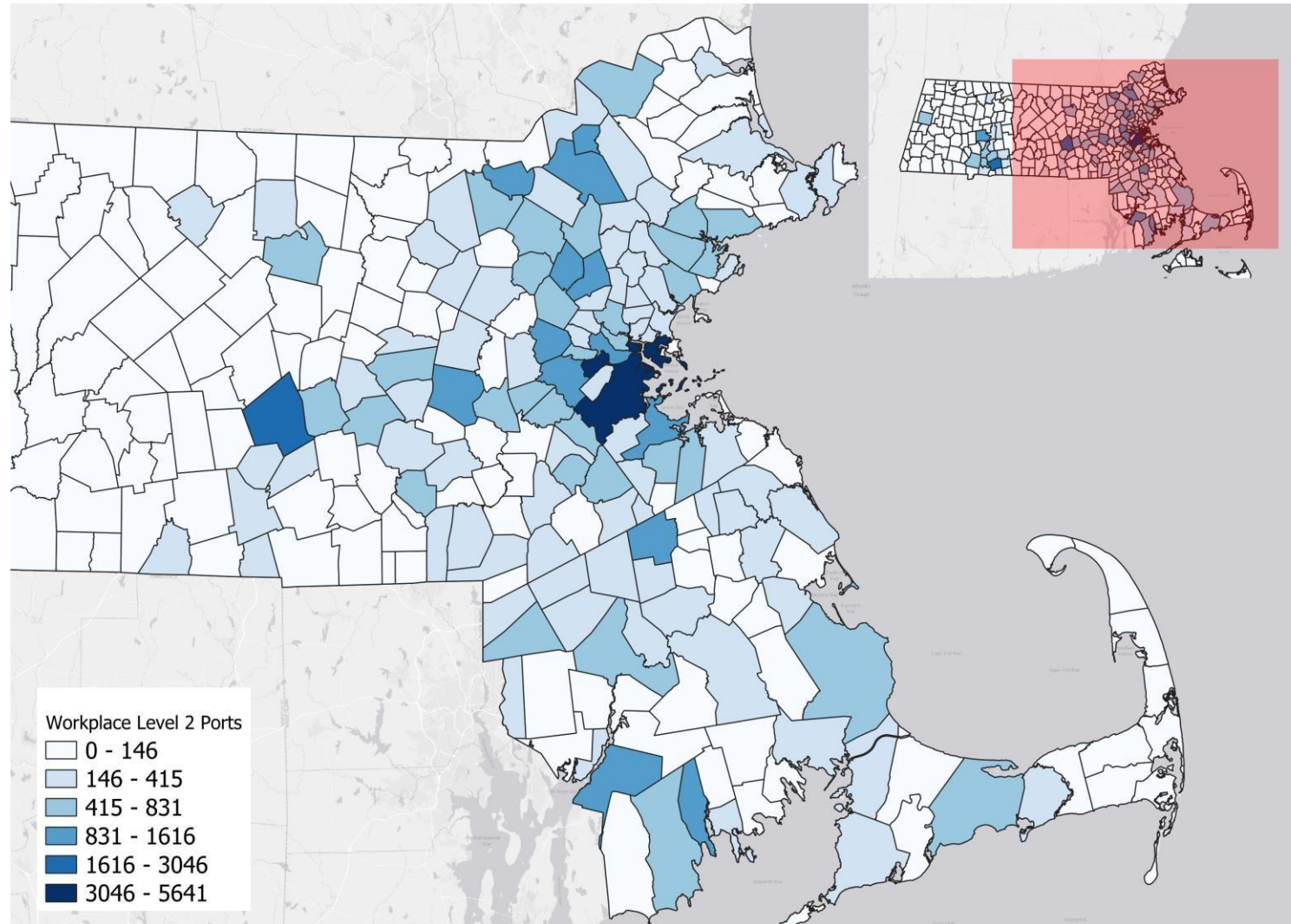
Proyecciones de puntos de nivel 2 para hogares unifamiliares para 2035 (regional)



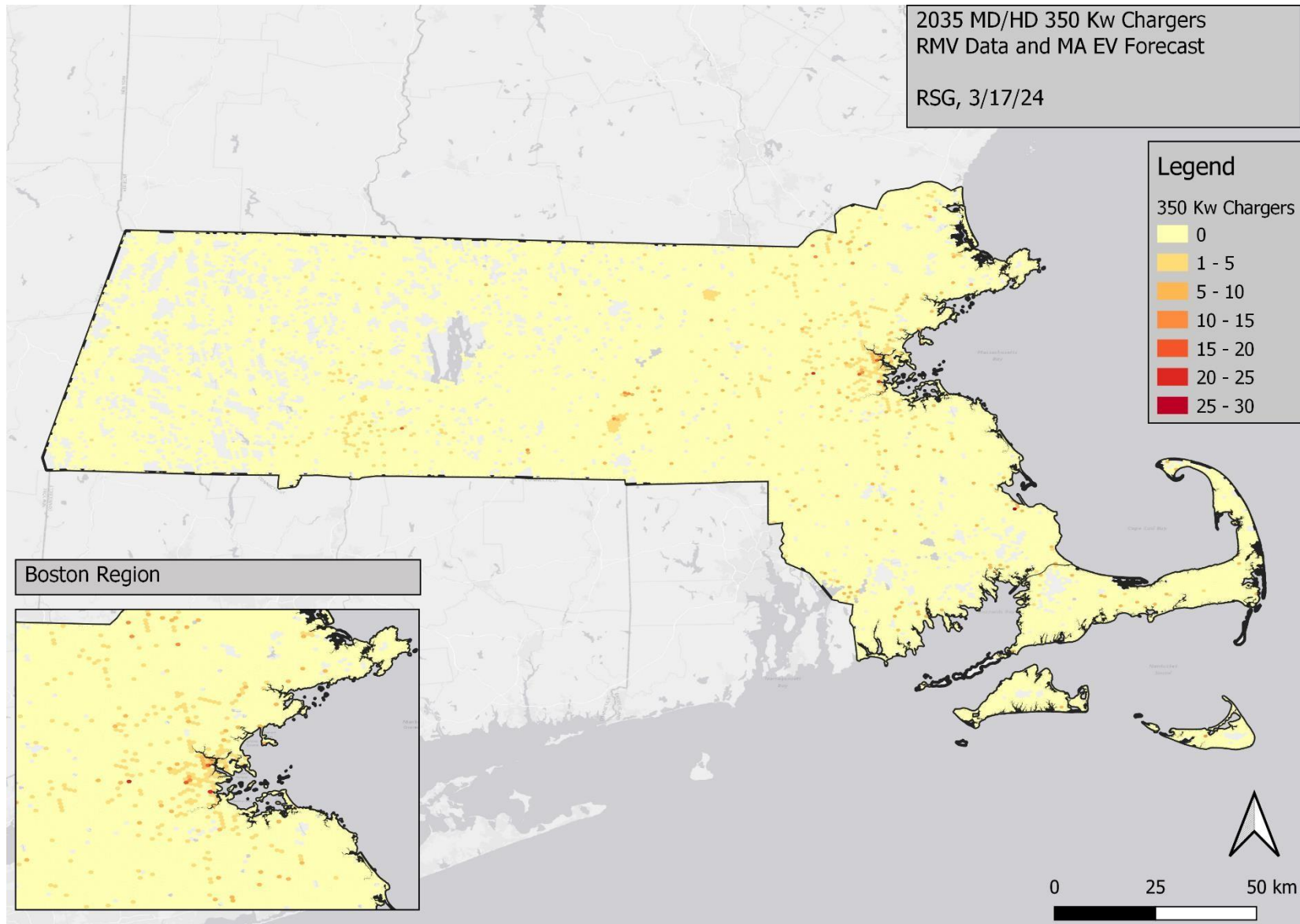
Proyecciones de puntos de nivel 2 para hogares multifamiliares para 2035 (regional)



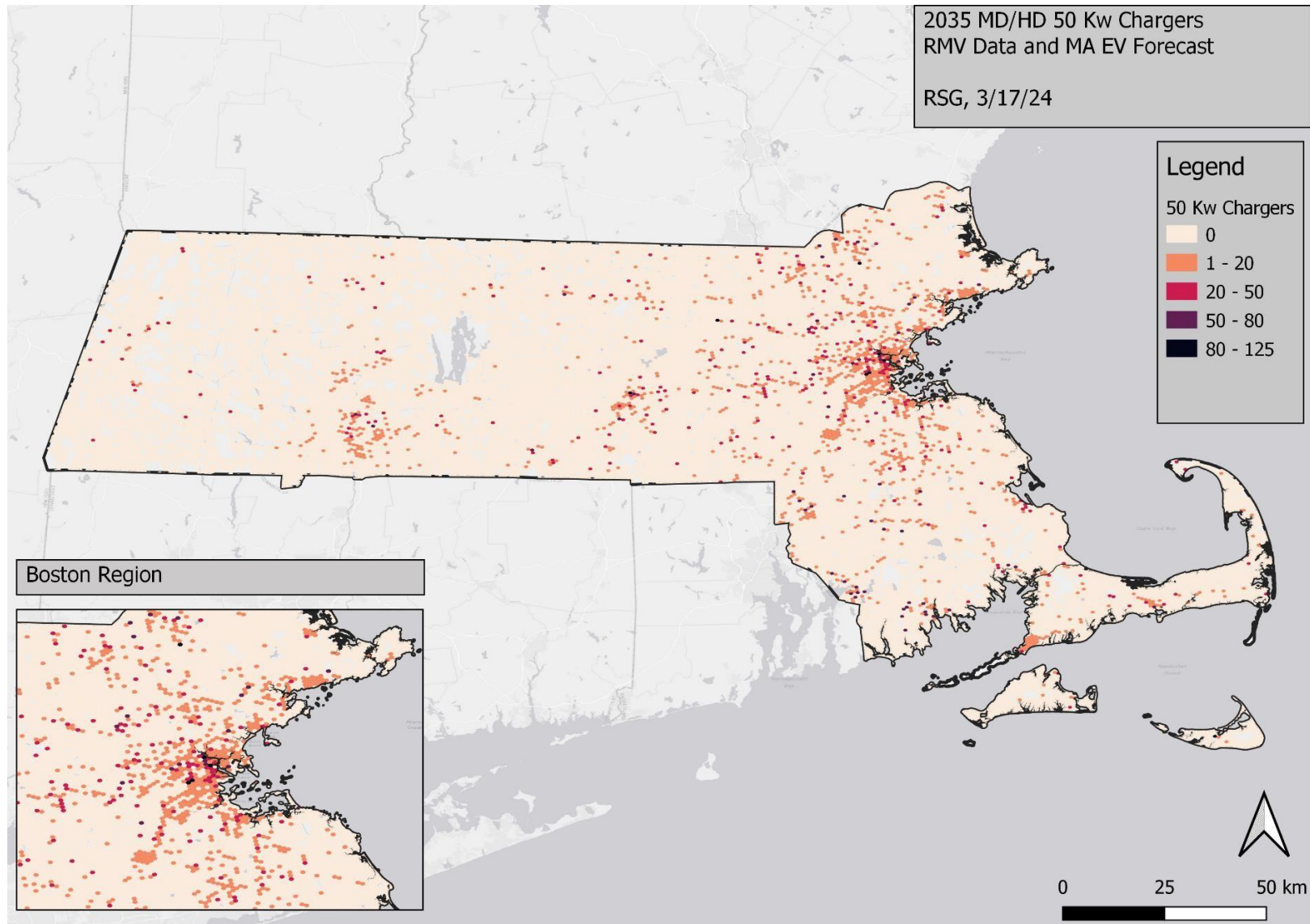
Proyecciones de puntos de nivel 2 para lugares de trabajo para 2035 (regional)



Ubicaciones de cargadores para camiones: DCFC (estatal)



Ubicaciones de cargadores para camiones: nivel 2 (estatal)



Comentarios públicos





Revisión del esquema de la segunda evaluación de EVICC

Primera evaluación de EVICC

- Las conclusiones clave de la primera evaluación de EVICC incluyeron:
 - Es necesaria infraestructura adicional de carga de EV para cumplir las metas climáticas de la Mancomunidad para 2030.
 - La experiencia de carga del cliente necesita mejorar.
 - Massachusetts debería priorizar el acceso a los cargadores para los "huérfanos de garaje", los inquilinos y las comunidades rurales.
 - La falta de capacidad de la red plantea desafíos para la implementación de la cantidad necesaria de cargadores de EV.
 - El Estado debe promover mejor sus programas de incentivos para la adquisición de cargadores de EV y la disponibilidad de puntos de carga.
- Las acciones que EVICC o los miembros de EVICC han tomado para abordar estos puntos clave se incluyen en el Anexo.
- La segunda evaluación de EVICC debe realizarse el 11 de agosto de 2025.



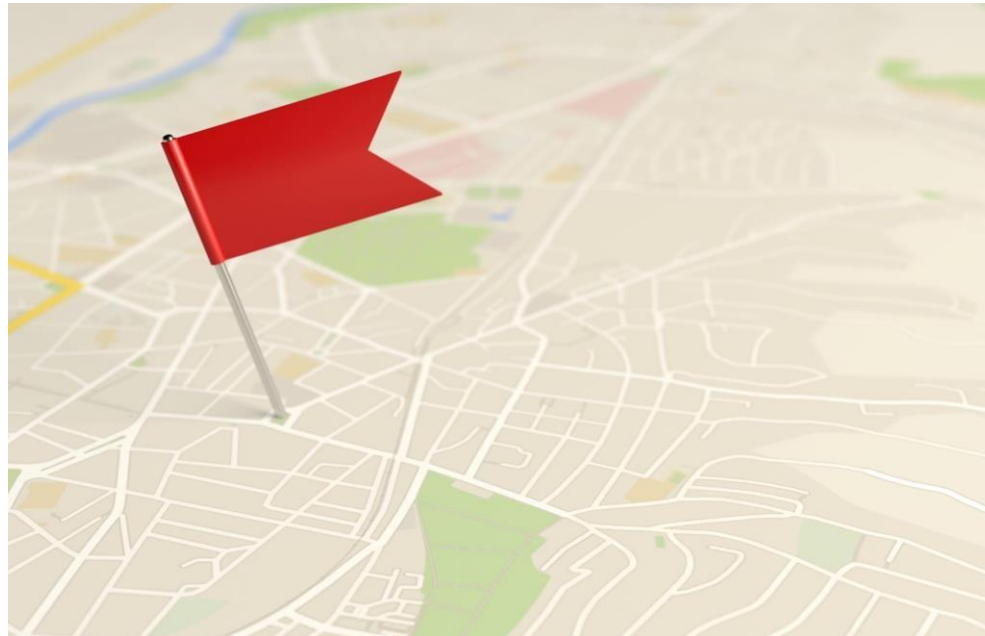
Commonwealth of Massachusetts

**Electric Vehicle Infrastructure
Coordinating Council**

Initial Assessment to the General Court
August 11, 2023

Objetivos de la segunda evaluación

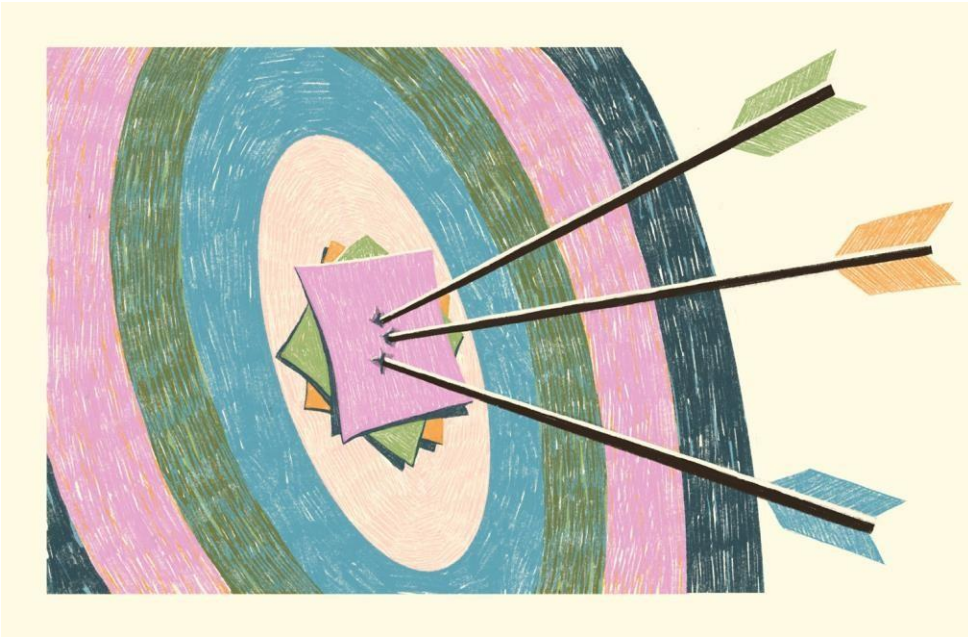
- Proporcionar **una hoja de ruta clara** sobre cómo Massachusetts planea implementar la infraestructura de carga de EV necesaria para cumplir con las metas climáticas del estado y otros objetivos políticos **hasta 2035**.



- Basarse en el trabajo de la primera evaluación para proporcionar un análisis y recomendaciones más detallados, según lo permitan el tiempo, los recursos y la disponibilidad de datos.

Objetivos de la segunda evaluación (cont.)

- **La evaluación proporcionará esta hoja de ruta al establecer claramente:**
 - El *estado actual* de la infraestructura de carga de EV en Massachusetts;
 - El *punto final* esperado para cumplir las metas políticas de la Mancomunidad; y
 - Las *recomendaciones de EVICC* sobre cómo avanzar desde hoy hasta punto final deseado.



- **Cada recomendación identificará:**
 - qué *agencia(s) estatal(es)* apoyará(n) o liderará(n) la implementación; y
 - el papel de los *gobiernos locales y regionales, empresas privadas y compañías eléctricas*.
- **La evaluación también destacará:**
 - la interrelación con el Plan de Energía Limpia y Clima (CECP) del estado para 2025 y 2030; y
 - el papel de EVICC en la coordinación de la implementación de las recomendaciones.



Descripción general del esquema de la segunda evaluación

1. Resumen ejecutivo: explicar claramente el plan para satisfacer las necesidades de cargadores de EV para 2030/2035 y las recomendaciones de EVICC.
2. Propósito y contexto: antecedentes de EVICC; antecedentes de políticas; y desarrollo de la segunda evaluación.
3. Programas e iniciativas actuales de carga de EV.
4. Implementación del cargador de EV.
5. Impactos en la red eléctrica y gestión de la carga.
6. Experiencia de carga del consumidor.
7. Innovación en tecnología y modelos de negocio de carga de EV.
8. Resumen y/o conclusión.
9. Anexos
 - Metodología de proyección de las necesidades de cargadores para EV.
 - Resumen de una página sobre los programas estatales existentes de EV, clasificados según el tipo de programa.
 - Materiales educativos para clientes de carga de EV y anfitriones de sitios de carga.
 - Guía de emplazamiento para comunidades de justicia ambiental (EJ).
 - Resumen de la situación de las recomendaciones de la primera evaluación.
 - Información sobre programas e iniciativas de EV no relacionados con infraestructura (p. ej., MOR-EV, “Accelerating Clean Transportation (ACT) School Bus”, política de EV para empleados estatales, etc.).

Comentarios públicos





Comentarios públicos generales

Cronograma de la segunda evaluación

- Febrero de 2025: Publicación del [esquema detallado de la evaluación](#).
- Marzo y abril de 2025: Audiencias públicas.
- Mayo de 2025:
 - Finalización del análisis de la evaluación.
 - Las agencias completan las secciones asignadas.
- Junio y julio de 2025:
 - Los miembros de EVICC revisan el borrador de la evaluación.
 - Publicación del borrador de la evaluación para comentarios públicos.
- 11 de agosto de 2025: Finalización de la segunda evaluación de EVICC.
- Agosto de 2025: Seminario web público sobre la segunda evaluación.



Manténgase involucrado



- Proporcionar comentarios sobre el borrador de la evaluación de EVICC.
- Asistir a las reuniones mensuales de EVICC.
 - Primer miércoles de cada mes; de 1:00 p. m. a 3:00/3:20 p. m.
- [Visite el sitio web de EVICC.](#)
 - El sitio web incluye el calendario de reuniones, notas de reuniones pasadas, la primera evaluación y otros recursos.
- [Regístrese en la lista de correo electrónico de EVICC.](#)



Gracias



Anexo



Conclusiones y acciones de la primera evaluación

- Es necesaria infraestructura adicional de carga de EV para cumplir las metas climáticas de la Mancomunidad.
 - Massachusetts cuenta con una serie de incentivos y otros programas para apoyar la implementación de cargadores para vehículos eléctricos.
- La experiencia de carga del cliente necesita mejorar.
 - La División de Estándares de Massachusetts está desarrollando regulaciones para inspeccionar y probar la precisión de los cargadores para EV, mientras que la Oficina Ejecutiva de Energía y Asuntos Ambientales de Massachusetts (EEA) desarrollará regulaciones de confiabilidad.
- Massachusetts debería priorizar el acceso a los cargadores para los "huérfanos de garaje", los inquilinos y las comunidades rurales.
 - El Centro de Energía Limpia de Massachusetts (MassCEC) creó un programa para ayudar a los municipios con la carga en la vía pública.
 - Se aprobó la legislación "Right to Charge" ("Derecho a cobrar") para los propietarios de condominios ([secciones 85 y 86 de la Ley de Clima de 2024](#)).
 - La Oficina de Justicia Ambiental y Equidad de la EEA creó una guía de emplazamientos para comunidades de Justicia ambiental.
- La falta de capacidad de la red plantea desafíos para la implementación de la cantidad necesaria de cargadores de EV.
 - EVICC está trabajando con un consultor para completar un análisis de cargadores rápidos para edificios de varias unidades y viajes de larga distancia, y del impacto asociado en la red.
- El Estado debe promover mejor sus programas de incentivos para la adquisición de cargadores de EV y la disponibilidad de puntos de carga.
 - MassCEC lanzó una nueva página web única para programas e información sobre EV estatales.
 - La presencia de cargadores para EV ahora puede anunciarse en las señales de las carreteras estatales.

Métodos y enfoque de implementación de cargadores de vehículos eléctricos

Análisis de viajes

Demanda de viajes en vehículos ligeros

- El modelo estatal de demanda de viajes de Massachusetts estima los viajes generados por los hogares en el estado y calcula las millas recorridas por vehículos (VMT) resultantes en la red de carreteras por vehículos personales.
- El modelo incluye estimaciones para 2019 y 2050, basadas en estimaciones del crecimiento de la población de los hogares.
- Las estimaciones anuales provisionales del VMT (interpolando entre 2019 y 2050) fueron realizadas en base a las proyecciones de población de hogares por ciudad para 2030 y 2035.

Hogares multifamiliares con estacionamiento en la calle

La estimación de cargadores para EV en áreas con hogares multifamiliares y estacionamiento en la vía pública implica un análisis de la disponibilidad de estacionamiento.

- La disponibilidad de estacionamiento fuera de la vía pública en hogares multifamiliares afecta la capacidad de los residentes de acceder a la carga privada.
- Las áreas de alta densidad multifamiliar con acceso limitado a la carga doméstica son zonas objetivo para la carga pública.

Pronóstico de ubicaciones de los hogares multifamiliares en 2030 y 2035

- Los hogares multifamiliares actuales fueron cartografiados para todos los terrenos propiedad del estado.
- Se utilizaron pronósticos de población y hogares por ciudad para estimar las ubicaciones de nuevos hogares multifamiliares en 2030 y 2035.

Previsión de disponibilidad de estacionamiento en hogares multifamiliares

- Se utilizaron estudios de inventario de estacionamiento de la ciudad, datos de encuestas y otras investigaciones para establecer las tasas de disponibilidad de estacionamiento fuera de la vía pública en diferentes tipos de viviendas multifamiliares (esto incluye factores como la densidad de población del vecindario).
- Estas tasas de disponibilidad de estacionamiento fuera de la vía pública se aplicaron a los pronósticos de hogares multifamiliares en 2030 y 2035, con el fin de obtener datos sobre la disponibilidad de estacionamiento en el futuro.

Estimaciones de vehículos eléctricos enchufables de servicio ligero

Estimaciones de vehículos eléctricos enchufables [EV de batería (VEB) e híbridos enchufables (PHEV)] para 2030 y 2035

Pronóstico de vehículos eléctricos enchufables (PEV) a nivel estatal

- Las proyecciones de PEV a nivel estatal se basaron en el Plan de Energía Limpia y Clima de Massachusetts para 2050.

Distribución de PEV a nivel de ciudad

- Estimaciones proyectadas de distribución de PEV a nivel estatal en todas las ciudades, en función de los datos de ventas de EV nuevos de 2022 a 2023.

Distribución de PEV a nivel de cuadrícula

- Las estimaciones de PEV a nivel de ciudad fueron refinadas basándose en las ventas totales de vehículos y subdividiendo el territorio para su estudio en una cuadrícula con celdas hexagonales de 1 km cada una.
- Se utilizaron pronósticos de vivienda en cada celda de la cuadrícula para estimar cómo se dividirían los PEV entre hogares unifamiliares y multifamiliares.

Demanda de carga de cargadores privados y para lugares de trabajo

Carga para hogares unifamiliares y multifamiliares (nivel 1 y 2)

- Para hogares unifamiliares, los cargadores se asignaron proporcionalmente según los pronósticos de registro de PEV en hogares unifamiliares.
- Para hogares multifamiliares, los cargadores se asignaron proporcionalmente en función de la cantidad prevista de PEV que poseerán las familias de hogares multifamiliares (con capacidad de estacionamiento fuera de la vía pública).

Carga en el lugar de trabajo (de nivel 2)

- La distribución está basada en las proyecciones del número estimado de trabajadores que condujeron vehículos al trabajo por cada celda de la cuadrícula (según la ubicación del empleo).

Demanda de carga para cargadores públicos

Carga en lugares públicos (de nivel 2)

- Distribución a nivel de cuadrícula utilizando el software Caret EVI Planner, priorizando áreas con:
 - Alta densidad comercial (comodidades para el tiempo de permanencia en la carga), estacionamiento fuera de la vía pública para hogares multifamiliares a 2 millas de distancia, y patrones de tráfico proyectados.
- Se tuvo en cuenta la densidad existente de cargadores de nivel 2 para evitar la sobresaturación.

Carga en lugares públicos (DCFC)

- Demanda de hogares multifamiliares:
 - La asignación a nivel de ciudad se basa en la proporción de unidades residenciales multifamiliares en cada ciudad y la proximidad a los puntos de carga DCFC existentes, mientras que la ubicación a nivel de red prioriza las áreas multifamiliares de alta densidad con acceso limitado a la carga en el hogar.
- Demanda por viajes de larga distancia:
 - La distribución de cargadores DCFC a nivel de ciudad se basó en la proporción de salidas de autopistas y carreteras interestatales con alta frecuencia de viajes de larga distancia. También se tuvo en consideración los cargadores existentes ubicados a 1 milla de las salidas de las autopistas y la proximidad a los puntos de carga DCFC actuales, con la idea de favorecer ubicaciones con cobertura actual limitada de cargadores DCFC.

Estimaciones de electrificación de camiones

Pronósticos de electrificación de la flota de camiones medianos y pesados

- Actualmente, hay aproximadamente 400 camiones eléctricos operando en Massachusetts.
- Se prevé que esta cifra aumente significativamente: alrededor de 25,000 vehículos en una flota de 275,000 para 2030, y 75,000 vehículos en una flota de 300,000 para 2035.
 - Basado en el Plan de Energía Limpia y Clima de Massachusetts (CECP).

Demanda de carga de camiones

Demanda de carga para camiones de larga distancia

- Se realizó un pronóstico de los viajes de camiones medianos y pesados en 2030 y 2035 utilizando el modelo de demanda de viajes para todo el estado de Massachusetts, que es una herramienta utilizada para la planificación del transporte.
- Esta herramienta proporciona estimaciones de las millas recorridas por los camiones en la red de carreteras del estado, lo que se utiliza para identificar rutas con alta demanda de carga.
- Tales estimaciones tienen en cuenta los viajes de larga distancia hacia, desde y a través de Massachusetts en la red de carreteras, así como el transporte local dentro del estado.
- Se identificaron ubicaciones prioritarias para puntos de carga, así como paradas de descanso para camiones, estaciones de servicio y otros lugares con estacionamiento para camiones ubicados cerca de las secciones de la red de carreteras con alto volumen de tráfico de camiones.

Demanda de carga de camiones

Demanda de carga en depósitos de camiones

- Se utilizaron los datos del Registro de Vehículos Motorizados (RMV, Registry of Motor Vehicles) para identificar las ubicaciones de los depósitos de camiones con sede en Massachusetts.
- Las proyecciones de camiones eléctricos en la flota se asignaron a las ubicaciones actuales de los depósitos de camiones para estimar la distribución de camiones eléctricos en 2030 y 2035.
- Se utilizaron estimaciones de los cargadores requeridos por los camiones eléctricos, con el fin de asignar cargadores en los depósitos.

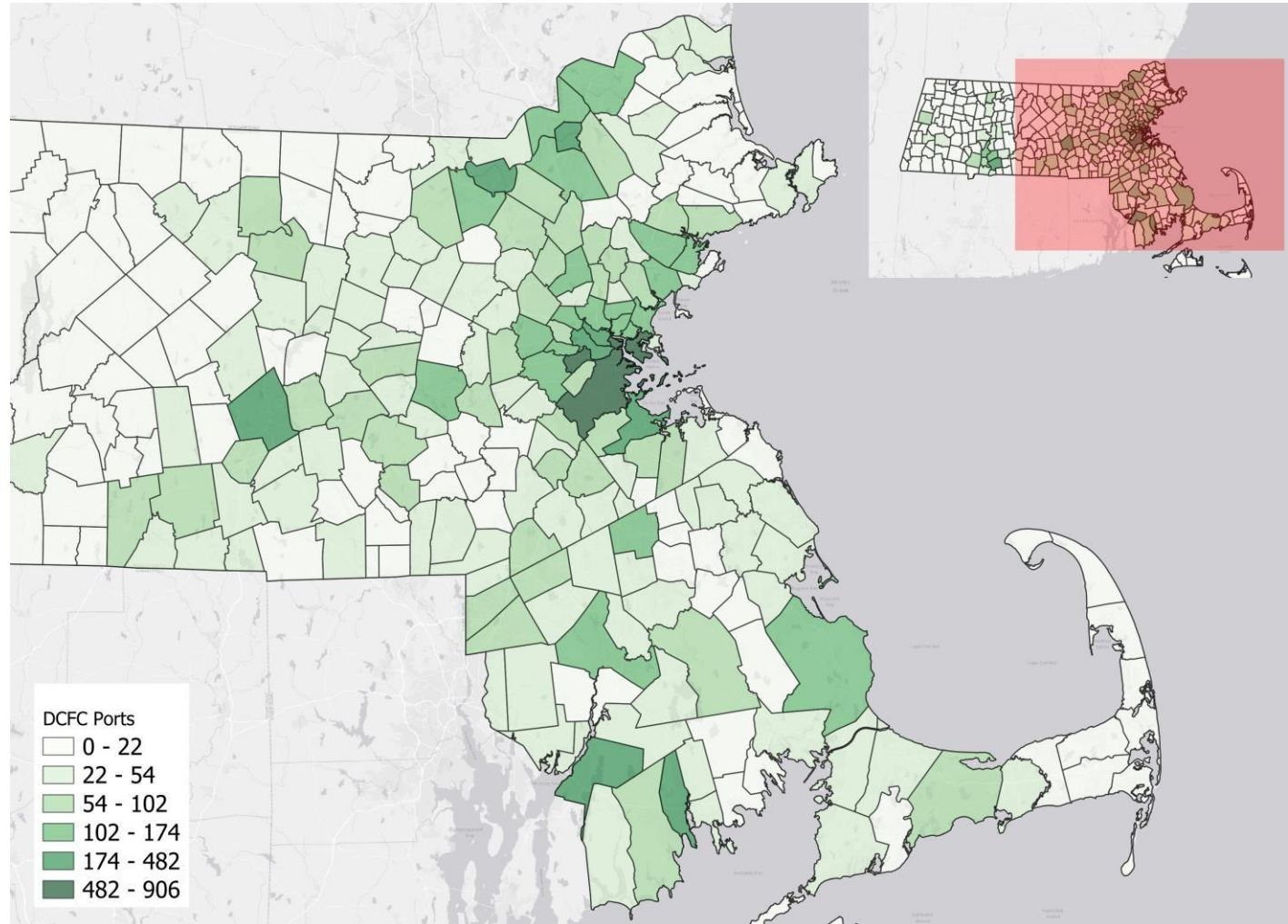
Requisitos combinados de cargadores para viajes de larga distancia y depósitos

- La información sobre los puntos de carga para camiones existentes se utilizó con el fin de excluir las estaciones existentes de las estimaciones de necesidades para 2030 y 2035.
- Las ubicaciones restantes, tanto para cargadores para viajes de larga distancia como los ubicados en depósitos, se resumieron en una cuadrícula hexagonal de 1 km que cubre todo el estado.

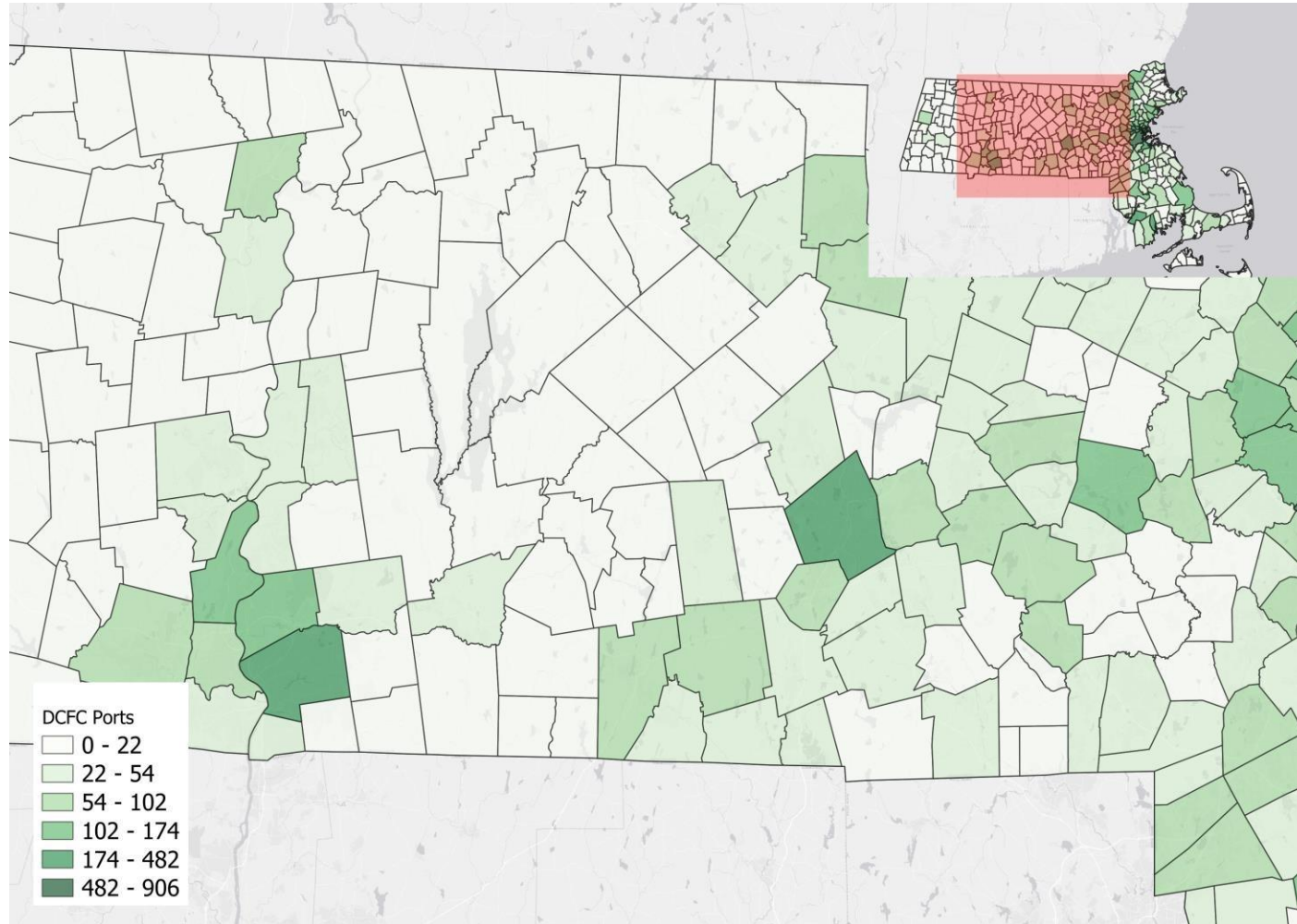
Resultados preliminares

Proyecciones de puntos de DCFC públicos para 2035

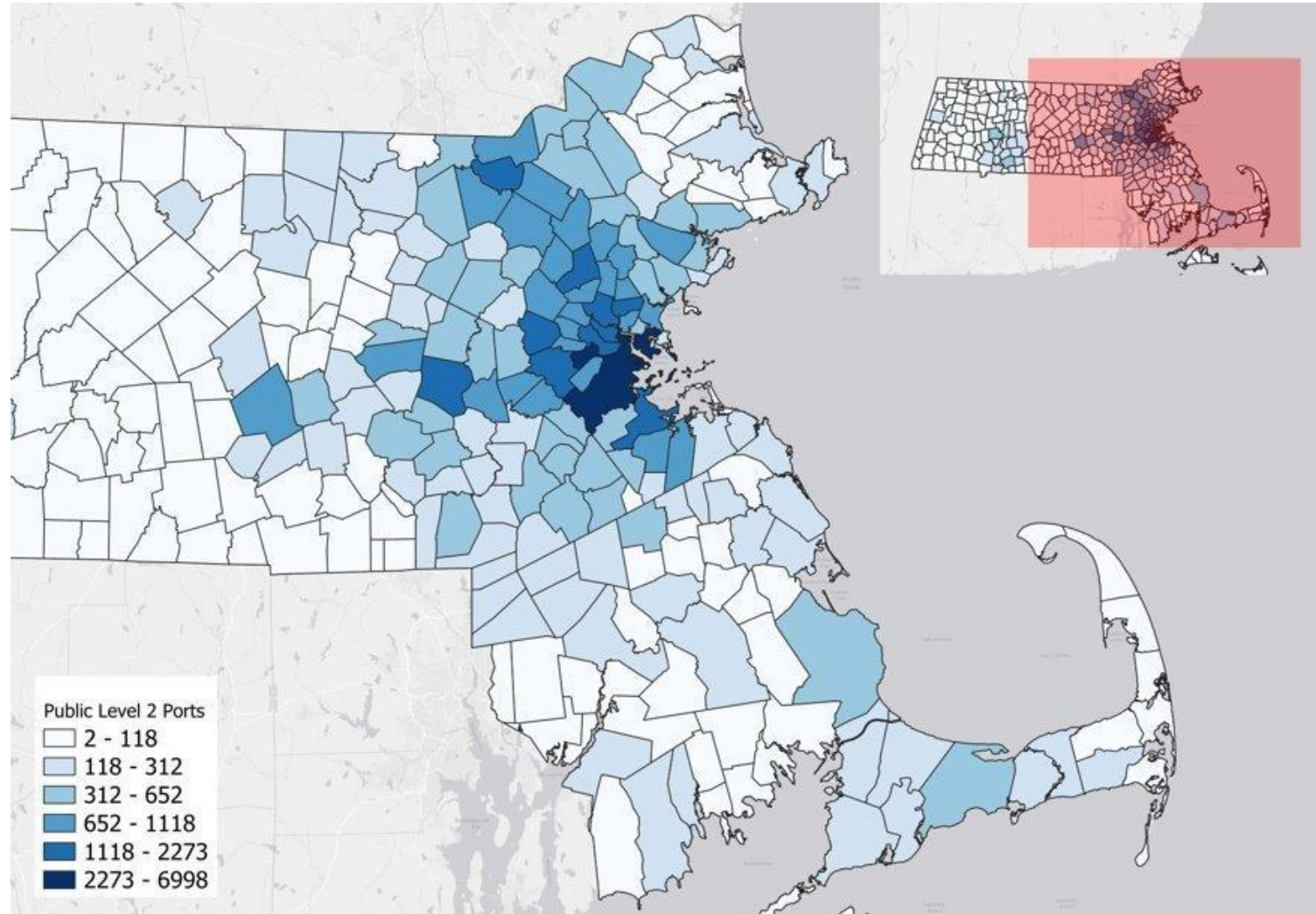
D



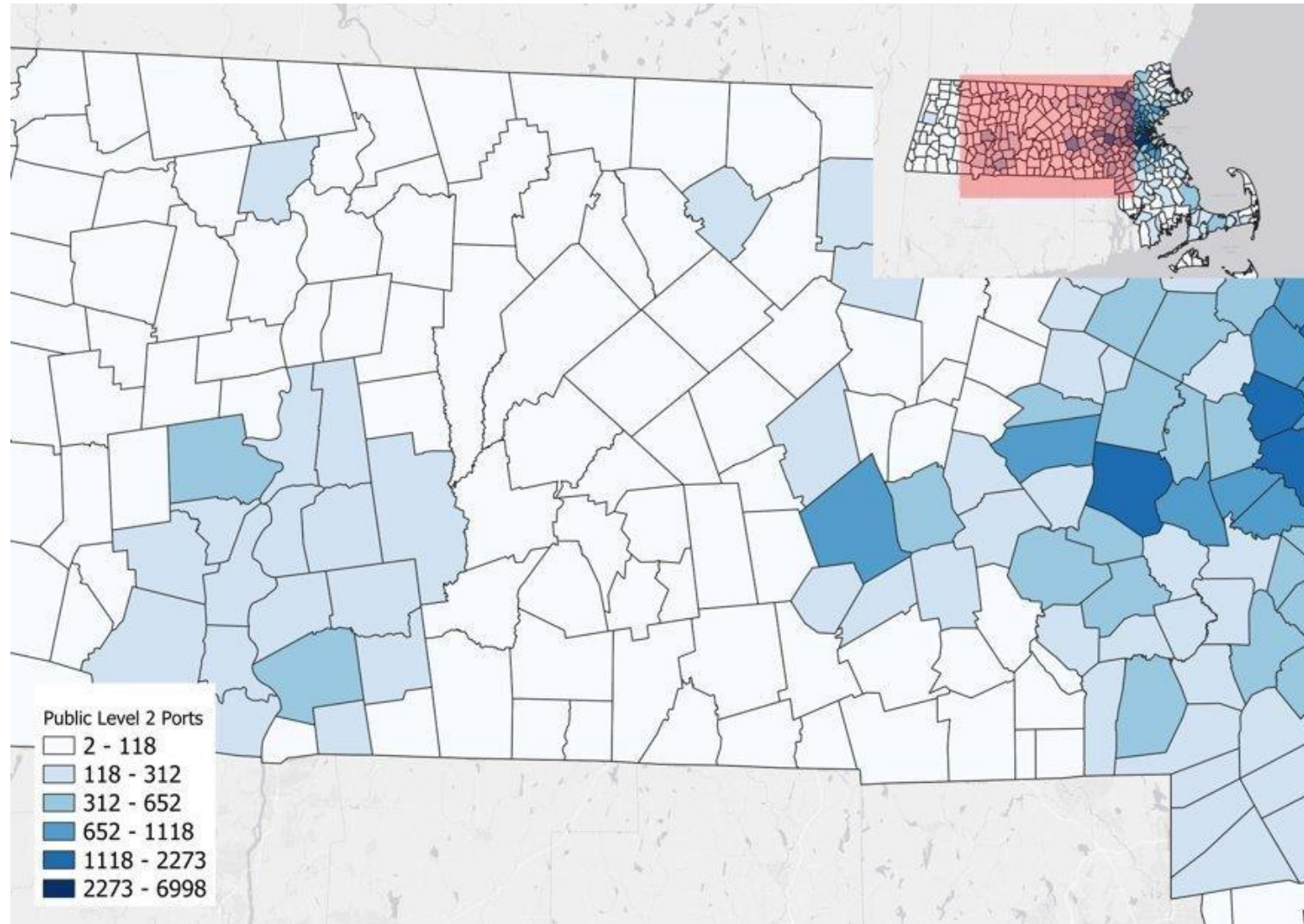
Proyecciones de puntos de DCFC públicos para 2035



Proyecciones de puntos de nivel 2 públicos para 2035

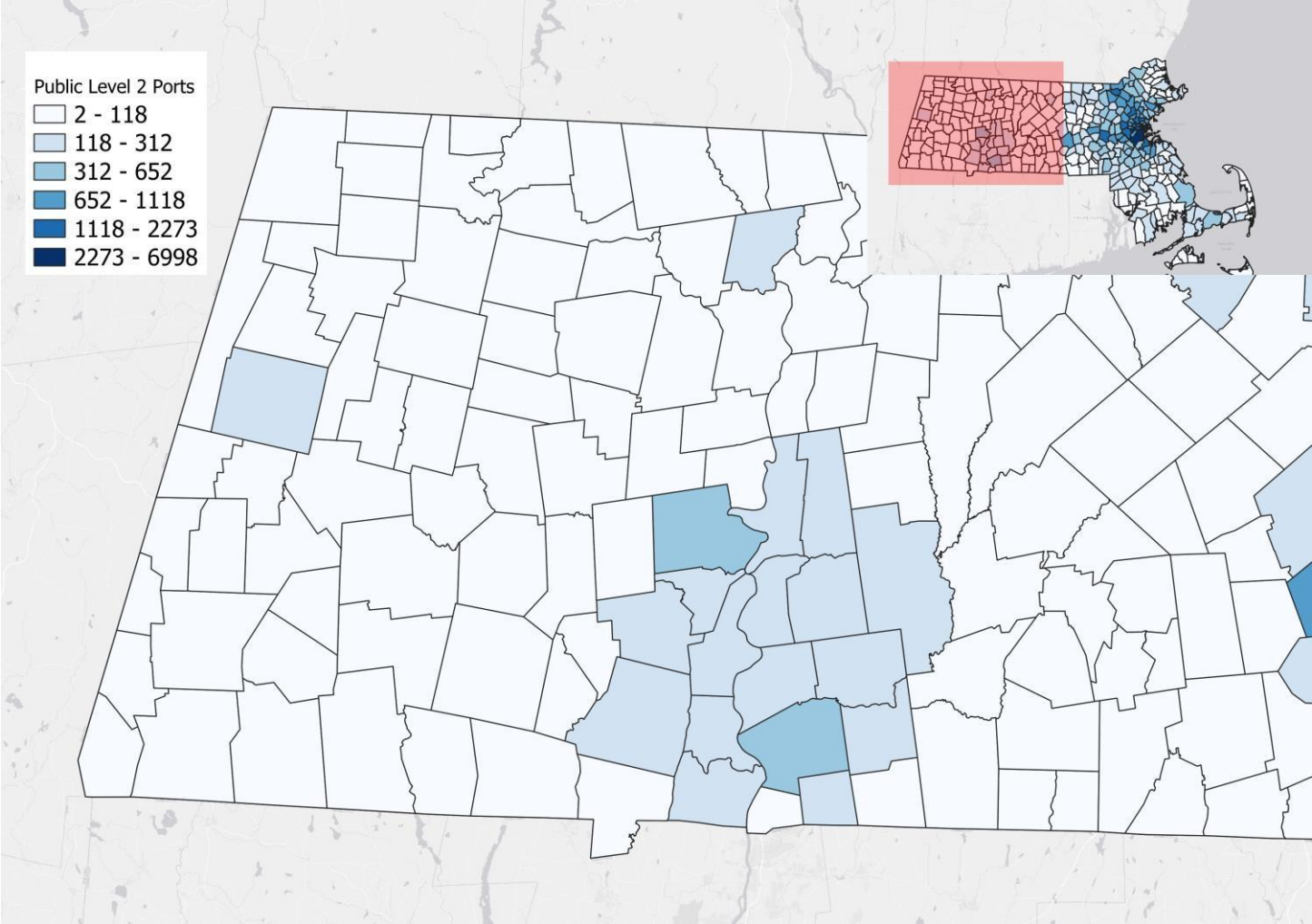


Proyecciones de puntos de nivel 2 públicos para 2035

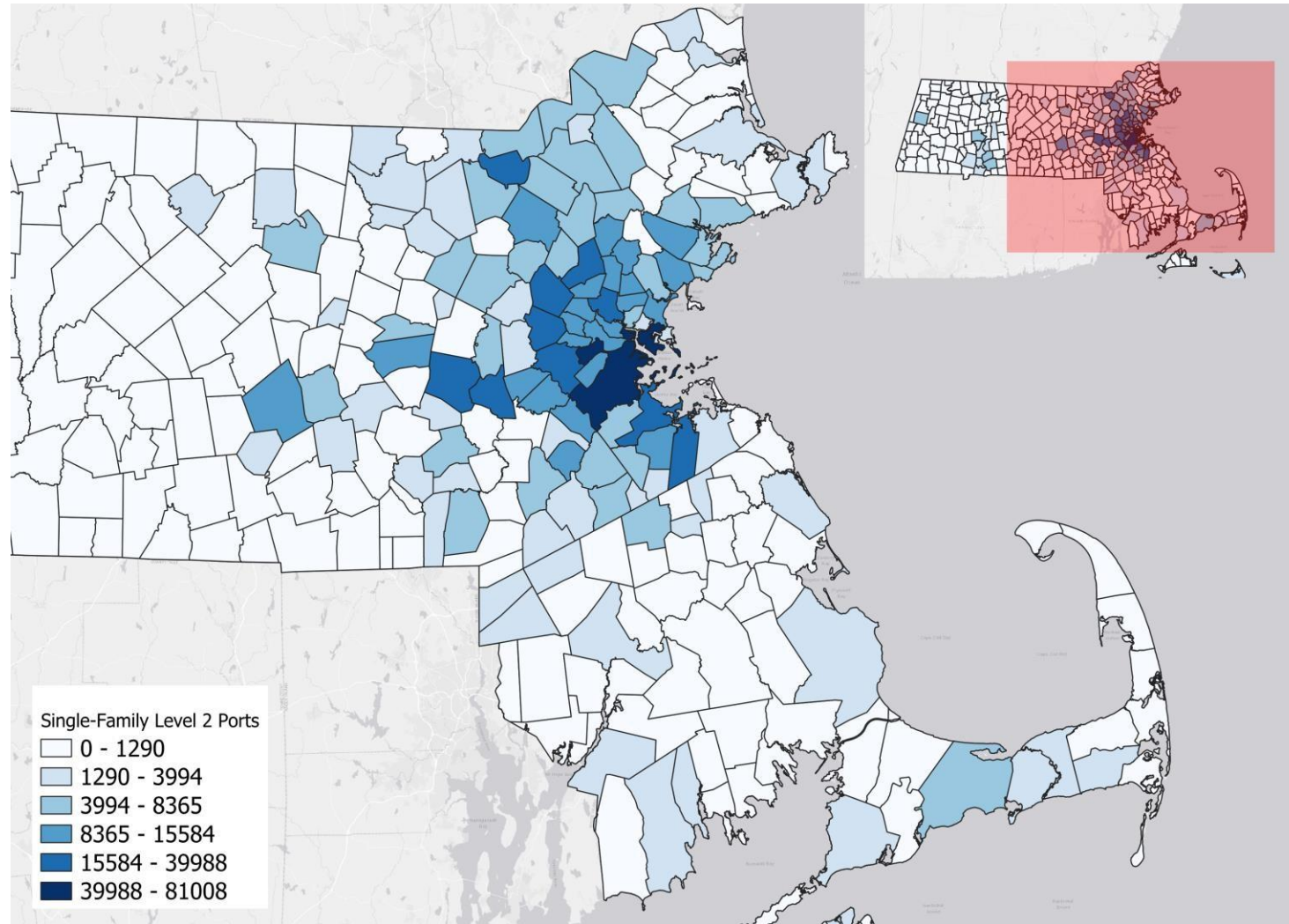


Proyecciones de puntos de nivel 2 públicos para 2035

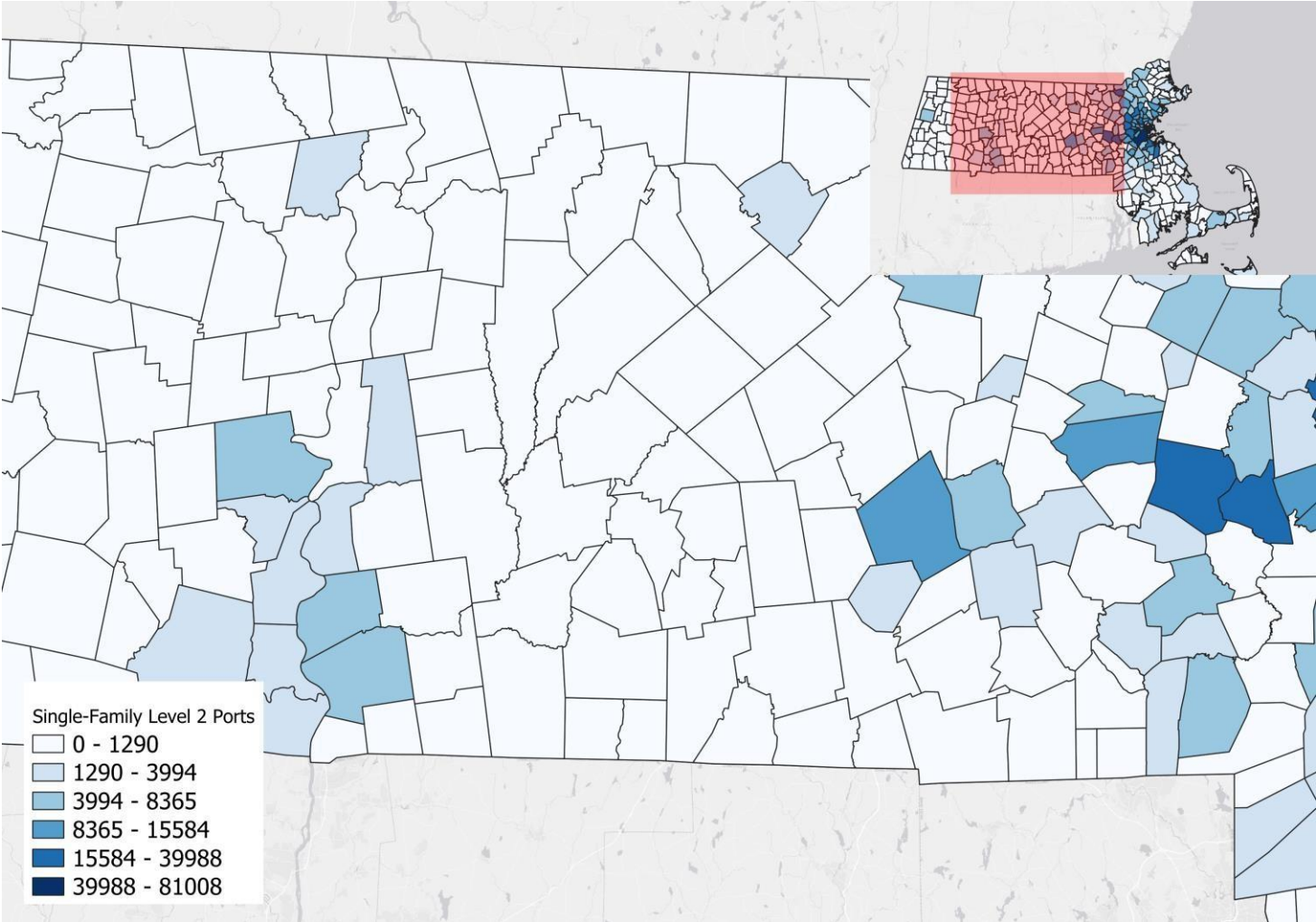
D



Proyecciones de puntos de nivel 2 para hogares unifamiliares para 2035

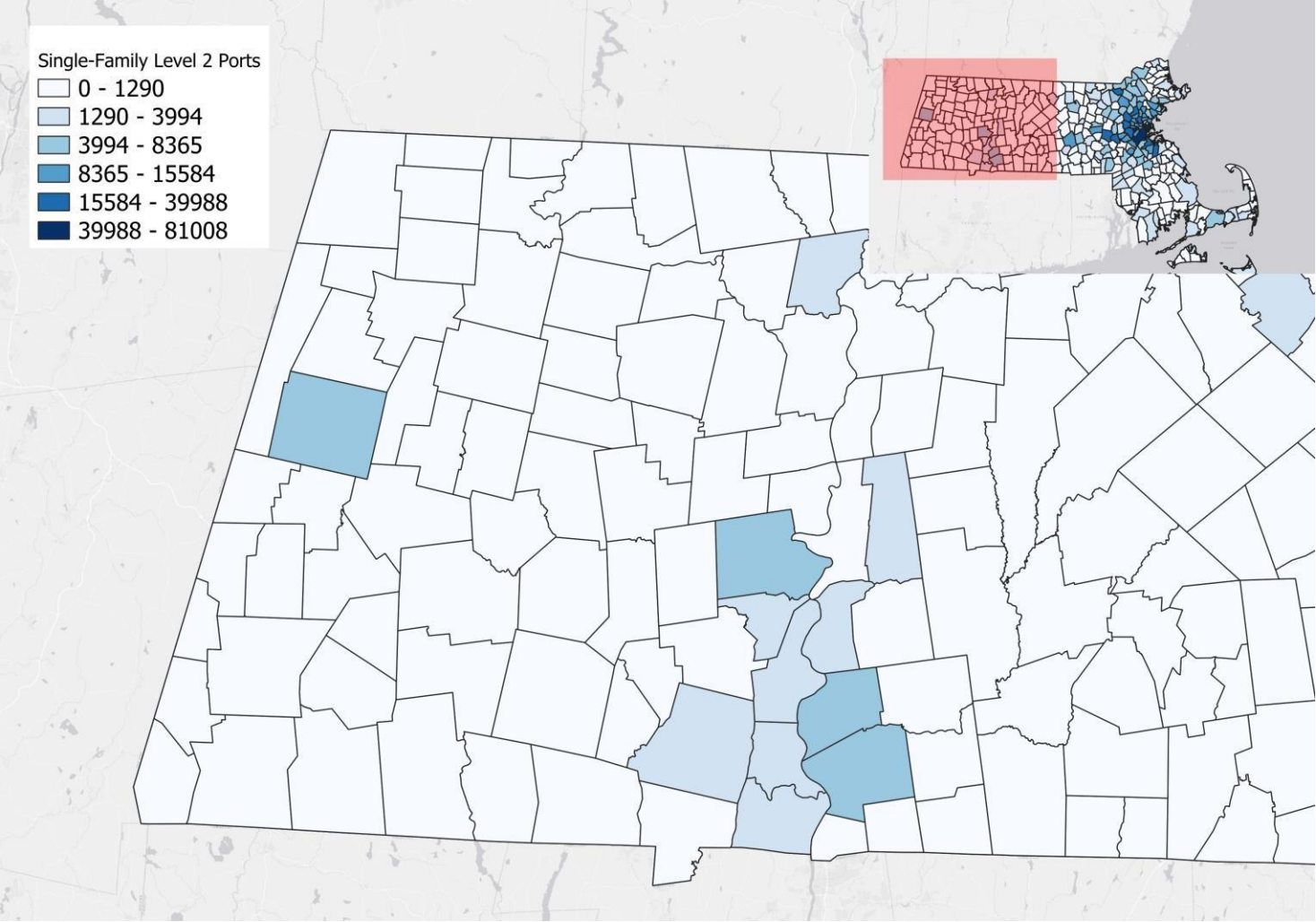


Proyecciones de puntos de nivel 2 para hogares unifamiliares para 2035

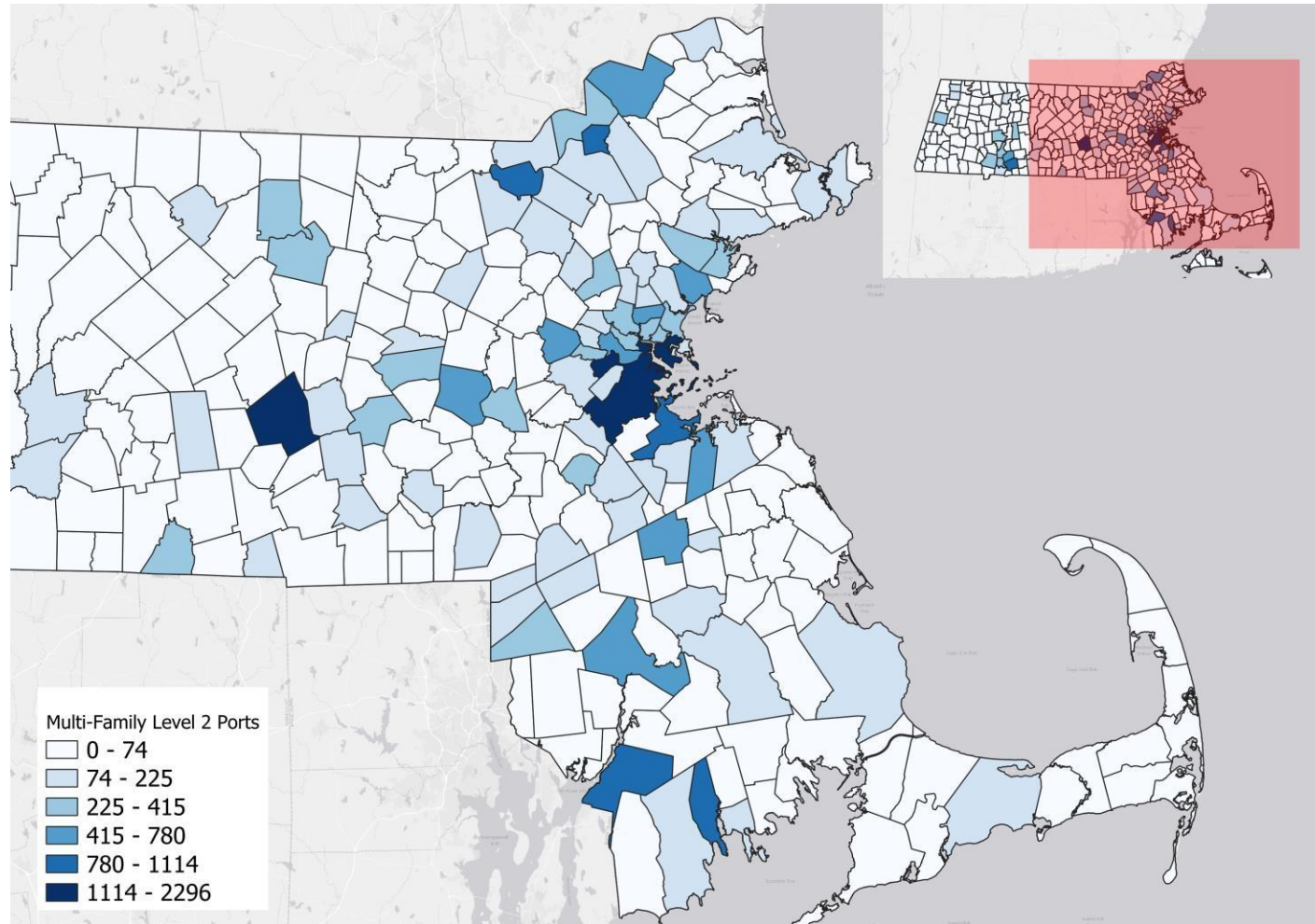


Proyecciones de puntos de nivel 2 para hogares unifamiliares para 2035

D

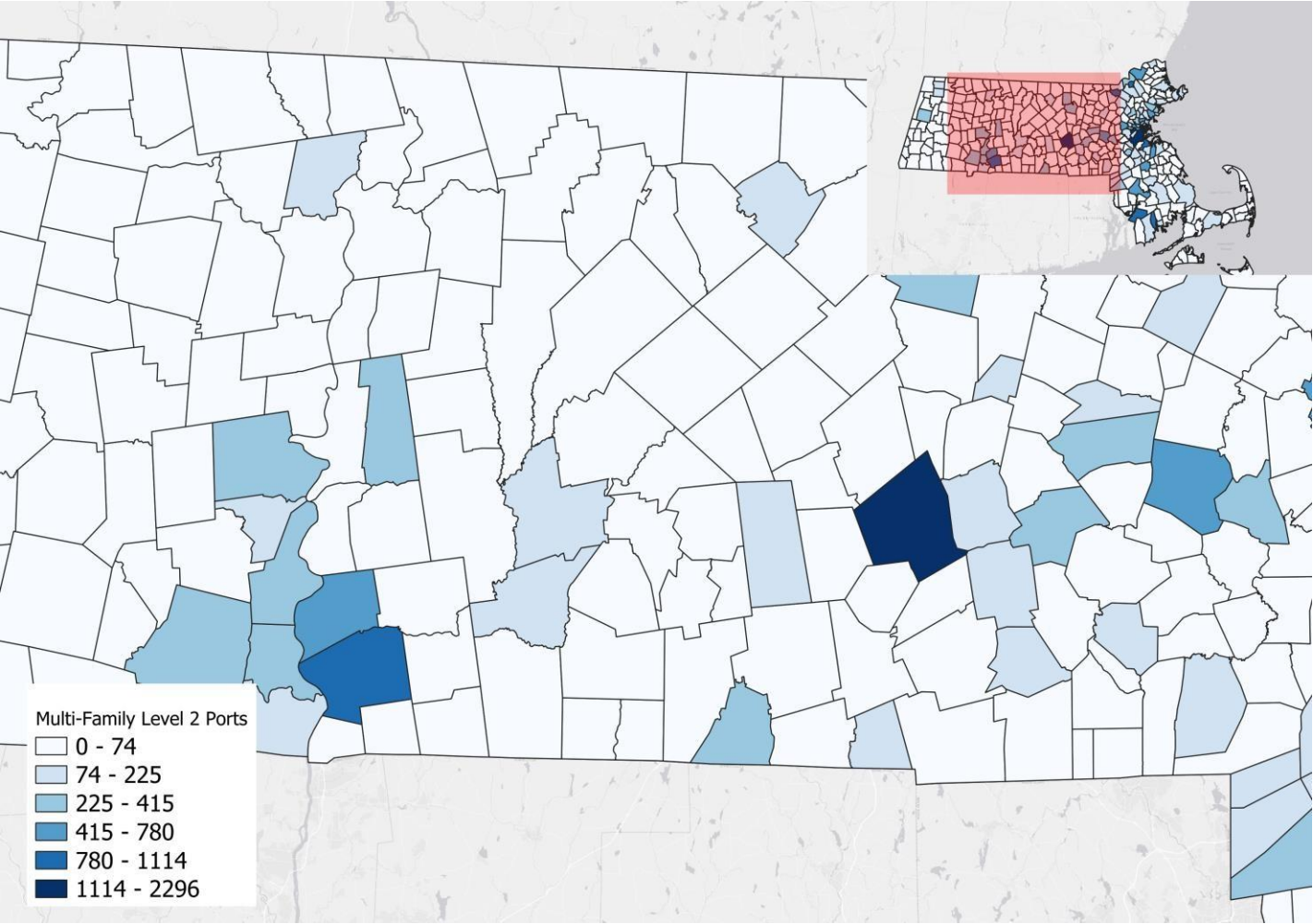


Proyecciones de puntos de nivel 2 para hogares multifamiliares para 2035



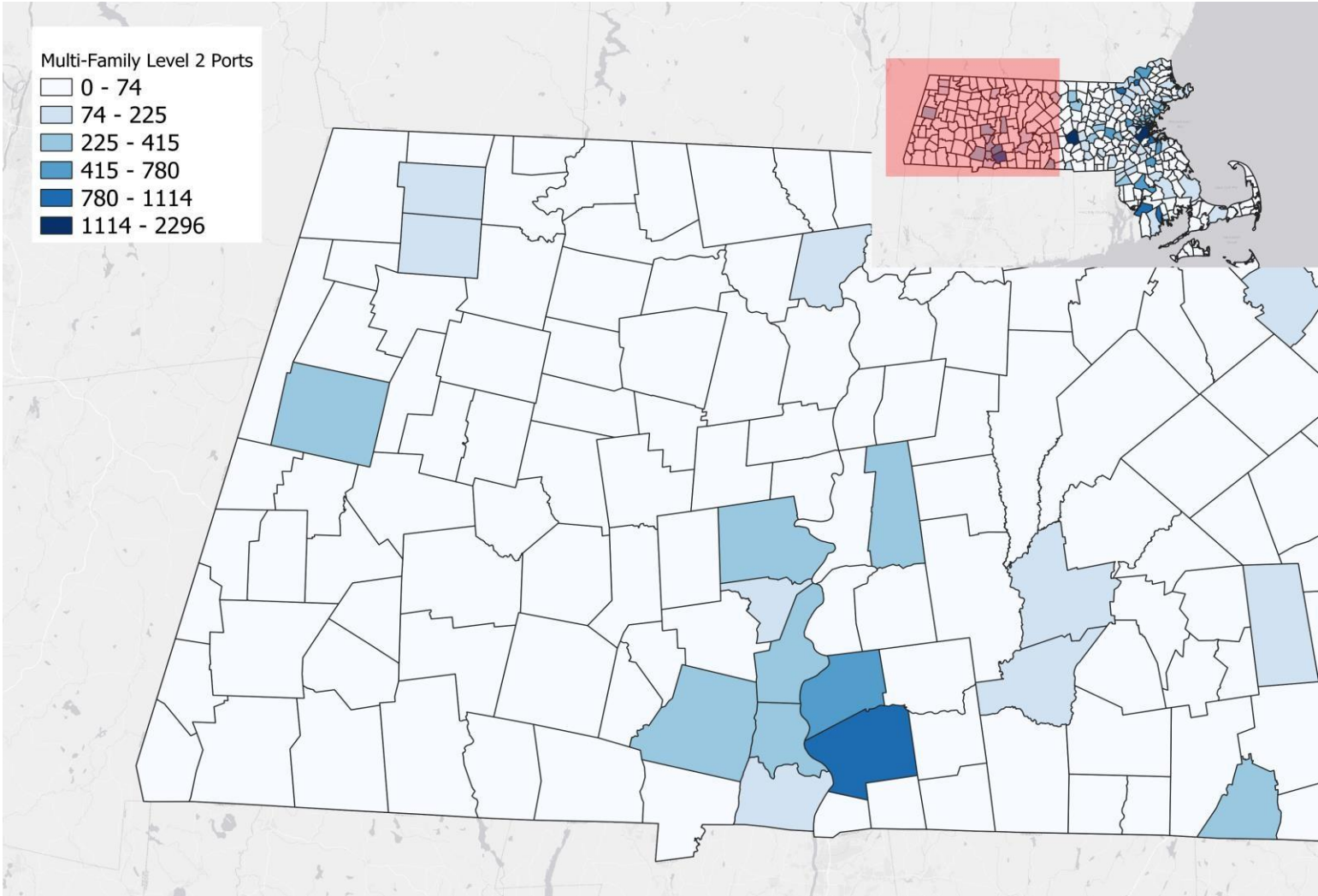
Proyecciones de puntos de nivel 2 para hogares multifamiliares para 2035

D



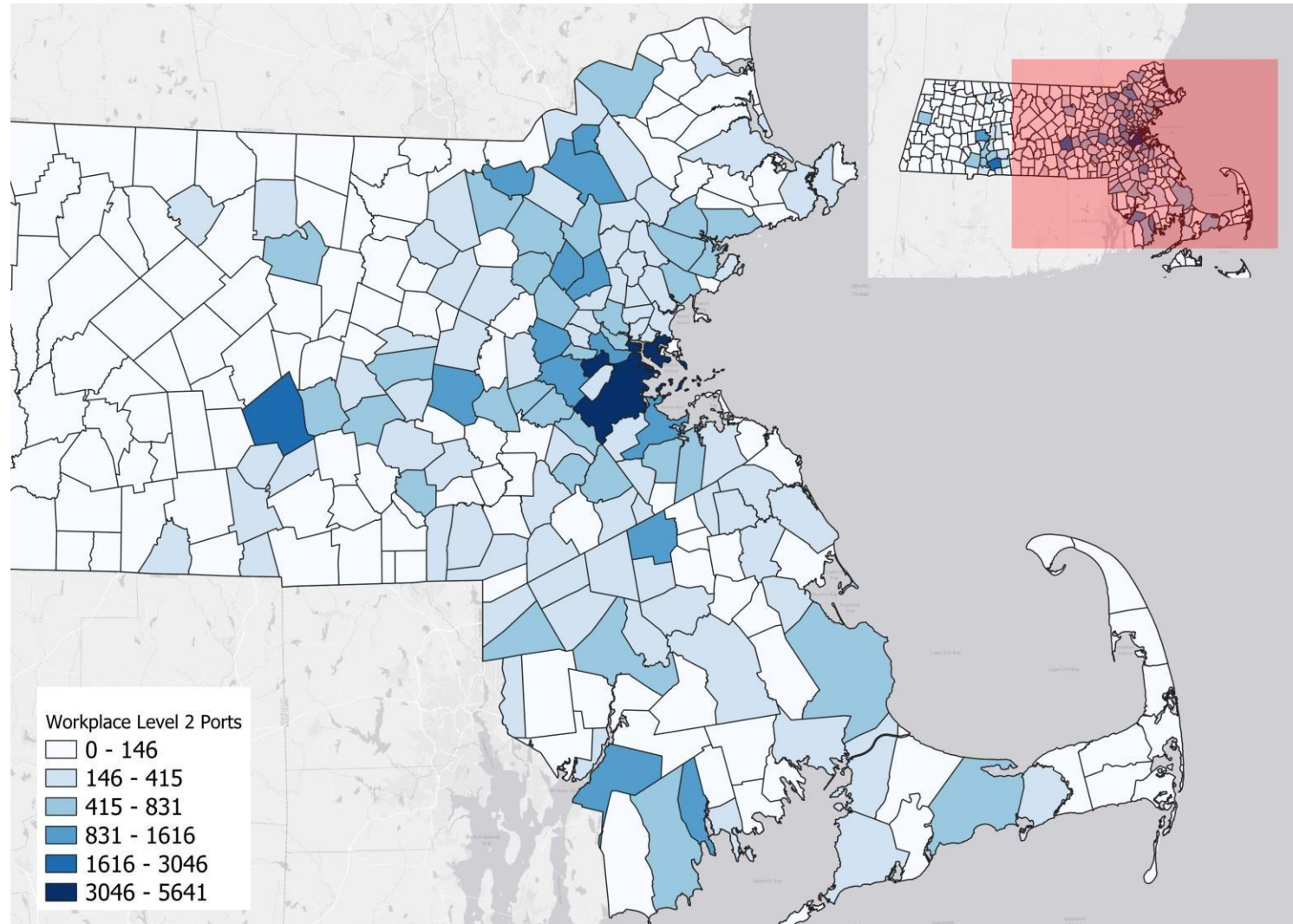
Proyecciones de puntos de nivel 2 para hogares multifamiliares para 2035

D

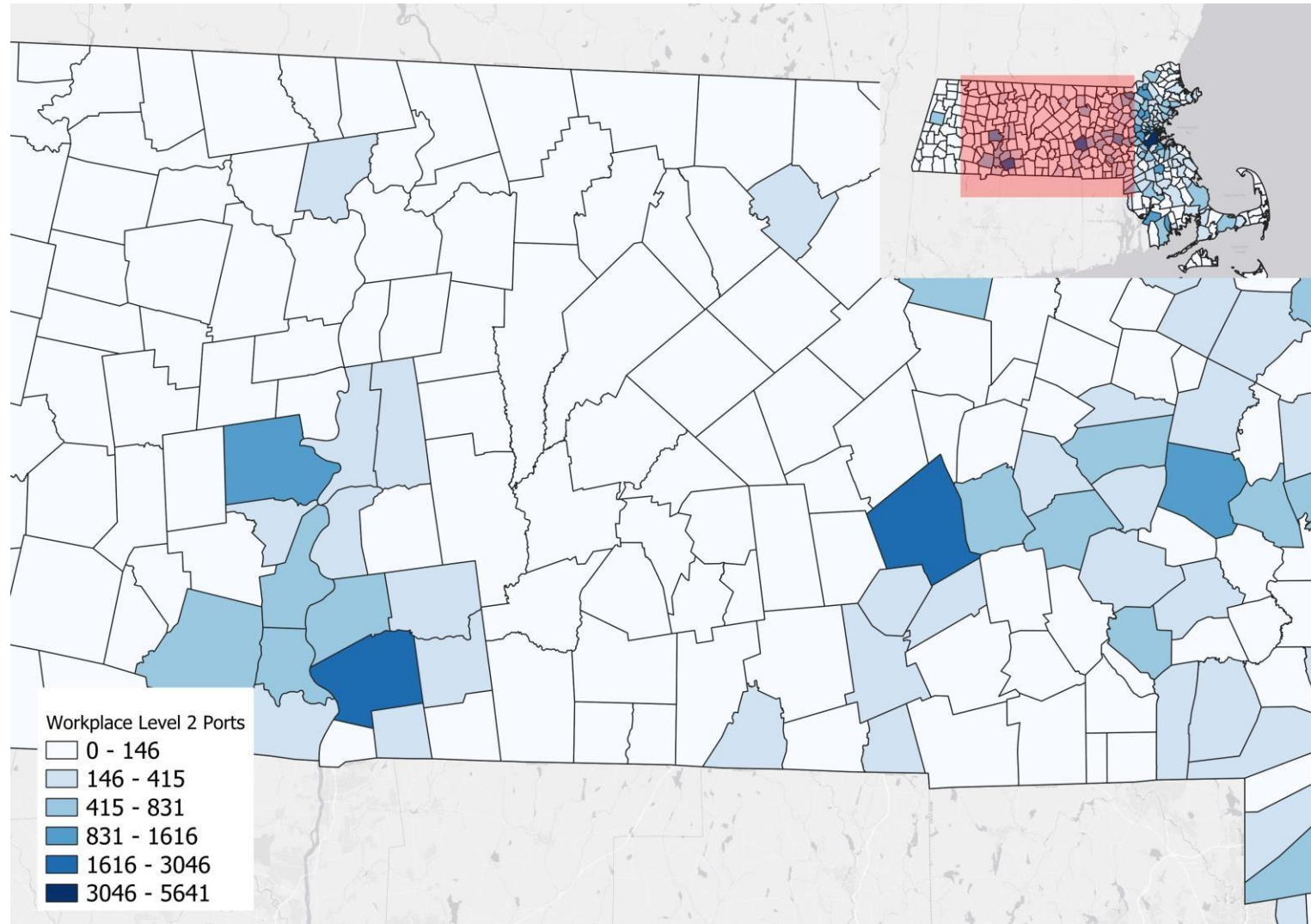


Proyecciones de puntos de nivel 2 para lugares de trabajo para 2035

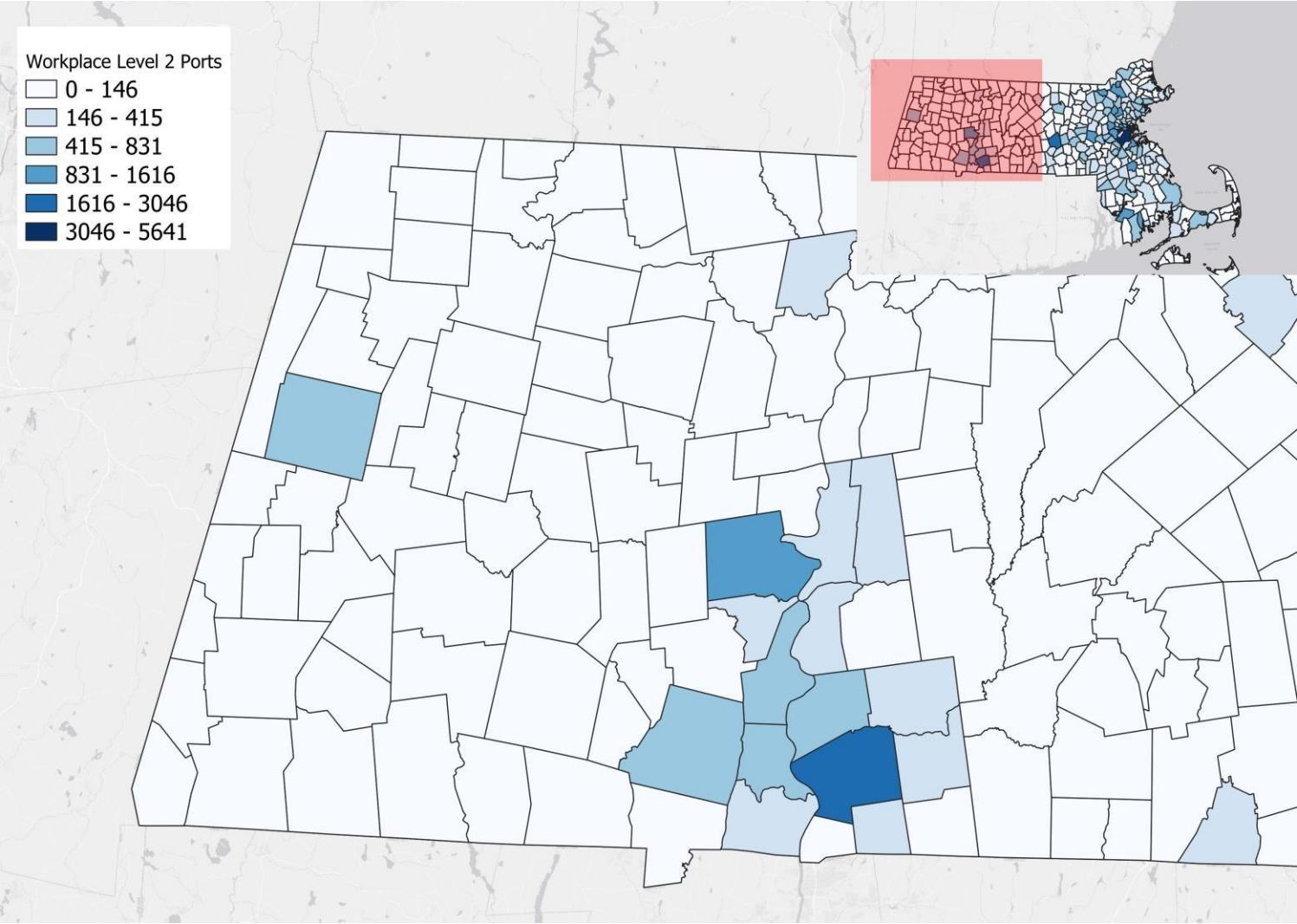
D



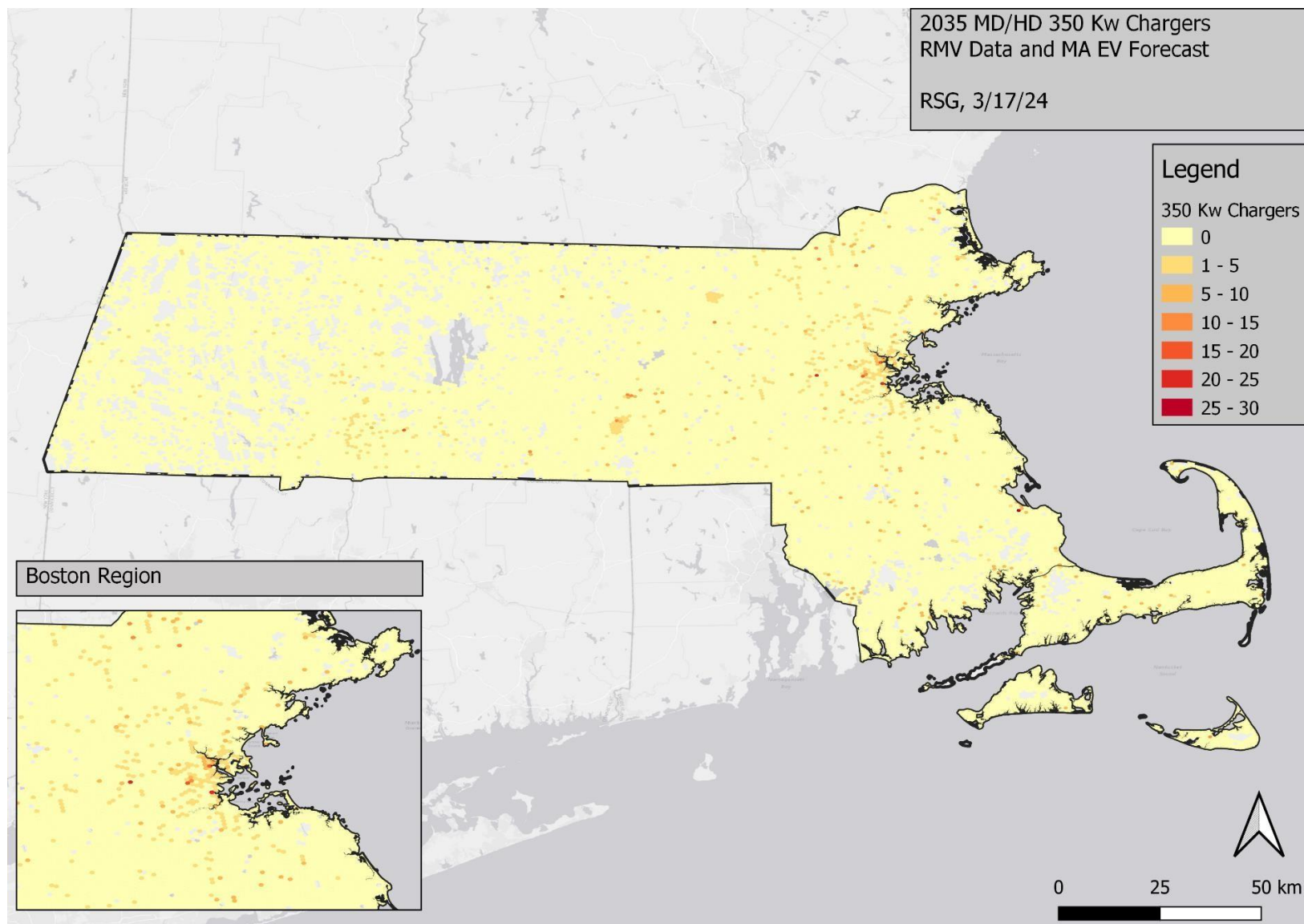
Proyecciones de puntos de nivel 2 para lugares de trabajo para 2035



Proyecciones de puntos de nivel 2 para lugares de trabajo para 2035



Ubicaciones de cargadores para camiones: DCFC



Ubicaciones de cargadores para camiones: Nivel 2

