



# DESARROLLO LOCAL DE LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO (CMR): GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL Y DE LA ENERGÍA EN EL MARCO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS). HERRAMIENTAS SINÉRGICAS PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA.

## DISPONIBILIDAD DE RADIACIÓN EN CENTROS URBANOS: MODELO TERRITORIAL PRELIMINAR PARA SU ESTIMACIÓN.

Autores: Carrizo, Mara; Ing. Figueira, Analia Barbara.



### RESUMEN

Para mitigar el impacto del crecimiento urbano en su masivo consumo de energía, se considera el aprovechamiento de la radiación solar una herramienta fundamental que requiere ser desarrollada. En la actualidad, las grandes ciudades no están diseñadas para una transición energética precisa y equitativa.

En este análisis preliminar, situado en Cuenca Matanza Riachuelo, conlleva un relevamiento bibliográfico y descripción de la zona principal de estudio. Con el estudio de la disponibilidad solar se logra proveer tanto energía solar térmica como electricidad fotovoltaica para ello se plantean cómo siguientes desafíos un análisis de la radiación solar teórica disponible en dicha zona, su morfología y su densidad demográfica, para alcanzar resultados como el mapeo de la energía solar disponible en dicha zona, como así también, un marco técnico para nuevas reglamentaciones.

### OBJETIVOS

Analizar casos bibliográficos existentes nacionales e internacionales.

Analizar las zonas urbanas según su densidad demográfica y morfología edilicia.

Clasificar zonas según la altura y dimensiones de las edificaciones existentes.

Desarrollar un estudio de la disponibilidad solar teórica del sector.

Generar bases consistentes para conformar un mapa de disponibilidad de radiación solar en zonas urbanas pertenecientes a la CMR.

### PRÓXIMOS DESAFÍOS

La etapa siguiente del proyecto consiste en realizar el estudio de la disponibilidad solar teórica en un sector de la CMRs. Utilizando las cartas de radiación de la cuenca e información climatológica de cada zona. Formulando un mapa de radiación solar para cada lugar.

También, se analiza las construcciones de las diferentes zonas del código de planeamiento urbano, clasificándolas según la altura y dimensiones de las edificaciones existentes. Determinando, así, las manzanas típicas de cada zona y estableciendo un patrón morfológico de la cuenca.

Finalmente, se analizará la influencia de las sombras en la disponibilidad del recurso solar para cada zona analizada, considerando medias mensuales y anuales. Y así también alcanzar la determinación del recurso solar real disponible para cada zona analizada.

Por último, se generará un mapa con los datos obtenidos mediante técnicas adquiridas en el software libre QGIS y con imágenes satelitales de Google Maps.

### DESARROLLO

La incesante expansión de ciudades conlleva a que la aglomeración urbana afecte negativamente al consumo energético existente. El agotamiento de recursos para la generación de energía eléctrica no asegura el abastecimiento para toda la población. Es por ello que, con el avance del tiempo, se incrementa la necesidad de gozar de recursos naturales como fuente energética, reduciendo así, el impacto ambiental. Esto se debe a que la humanidad sufrirá mayor riesgo en la obtención de combustibles fósiles, sumándole su elevado costo de consumo. Además, de que se la considera actualmente como inveterado.

Aunque se debe considerar que el territorio argentino presenta deficiencias en los sectores:

#### Económicos

•• Consecuentes de barreras que imponen la oportunidad de ganancia debido a la escasez de información sobre tecnologías eficientes disponibles en el mercado, que aporten competitividad al país, medidas de ahorro de energía y también económicas.

#### Sociales

•• El INDEC arroja que el total de aglomerados urbanos que están por debajo de la línea de pobreza alcanza el 27,7% en el que reside un 36,5% de las personas, durante el primer semestre de 2022. Lo cual es necesario que esta energía limpia resulte adecuada para todos los sectores sociales y que las mismas tengan la posibilidad de elegir de qué forma consumir y no depender exclusivamente de la energía utilizada hoy en día.

#### Normativos

•• Toda población dentro del territorio argentino debe tener el derecho al acceso solar. Modificando y ampliando la red de consumo energético vinculado a los cambios existentes, también, implementando políticas y medidas para la utilización solar.

Es por ello que en el proyecto de investigación se determinará el potencial solar disponible para que los resultados obtenidos sean enriquecedores para que industrias, residenciales y comerciantes reduzcan su dependencia a los combustibles fósiles. Por lo tanto, se propone el desarrollo preliminar de un mapa de sectores de gran importancia según su disponibilidad de radiación solar en la zona de Lomas de Zamora ya que presenta menor superficie (87 km<sup>2</sup>) a comparación de la CMR. Primero se recopila información sobre su zona (ver figura 1). Es decir, aquellas localidades que están comprendidas en dicho partido, limitando de otros partidos. Luego se prosigue el plano de zonificación, obtenido del Observatorio Metropolitano (ver figura 2). Bajo el índice general del Municipio de Lomas de Zamora, se establece la zonificación según usos (Ord. 3861 y 3933/83 y modificaciones), clasificándose como:

Zonas comerciales (Ord. Nro. 16112 del 19/12/2016)- Zonas residenciales (Ord. Nro. 12327 del 16/11/2008)- Zona industrial (Art. modificado por la Ord. Nro. 10614 del 15/07/2003)- Zona de reserva- Zonas de recreación- Zonas de usos específicos.

Figura 1

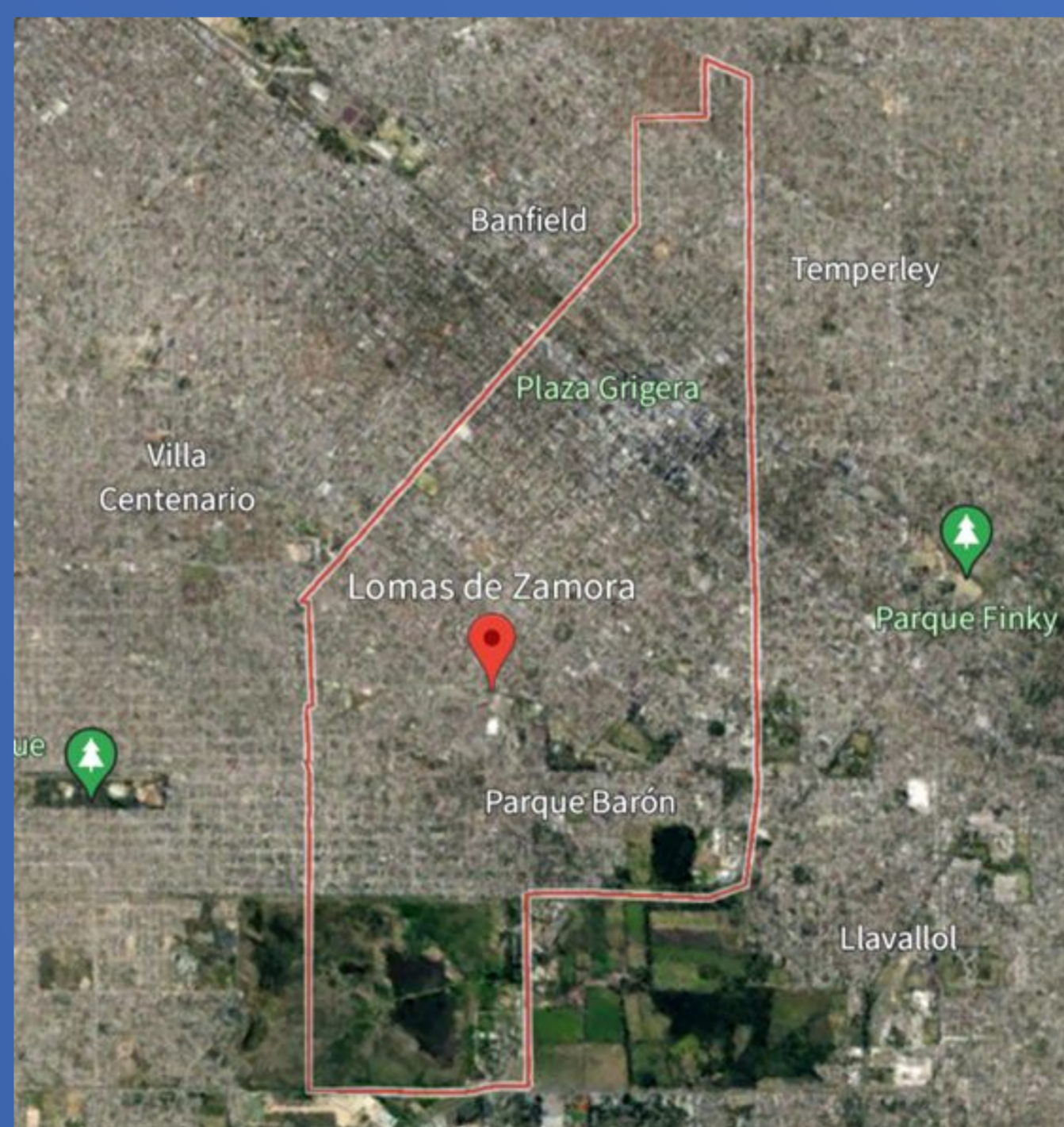
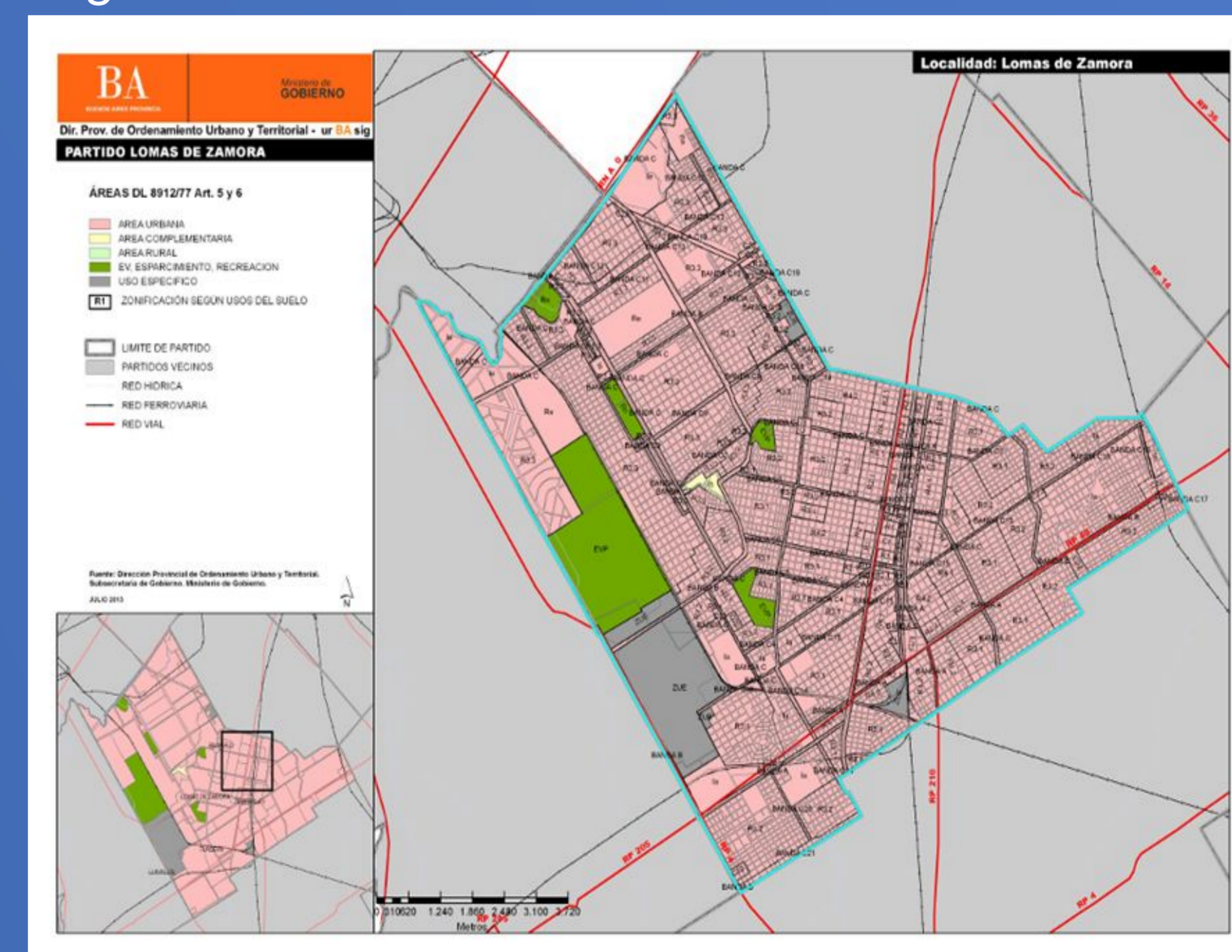


Figura 2



# JOIN

2022

FESTIVAL JÓVENES EN INVESTIGACIÓN