

Focos de calor en el AGBA-GLP

Proyecto UBACyT Interdisciplinario (2013/2016)

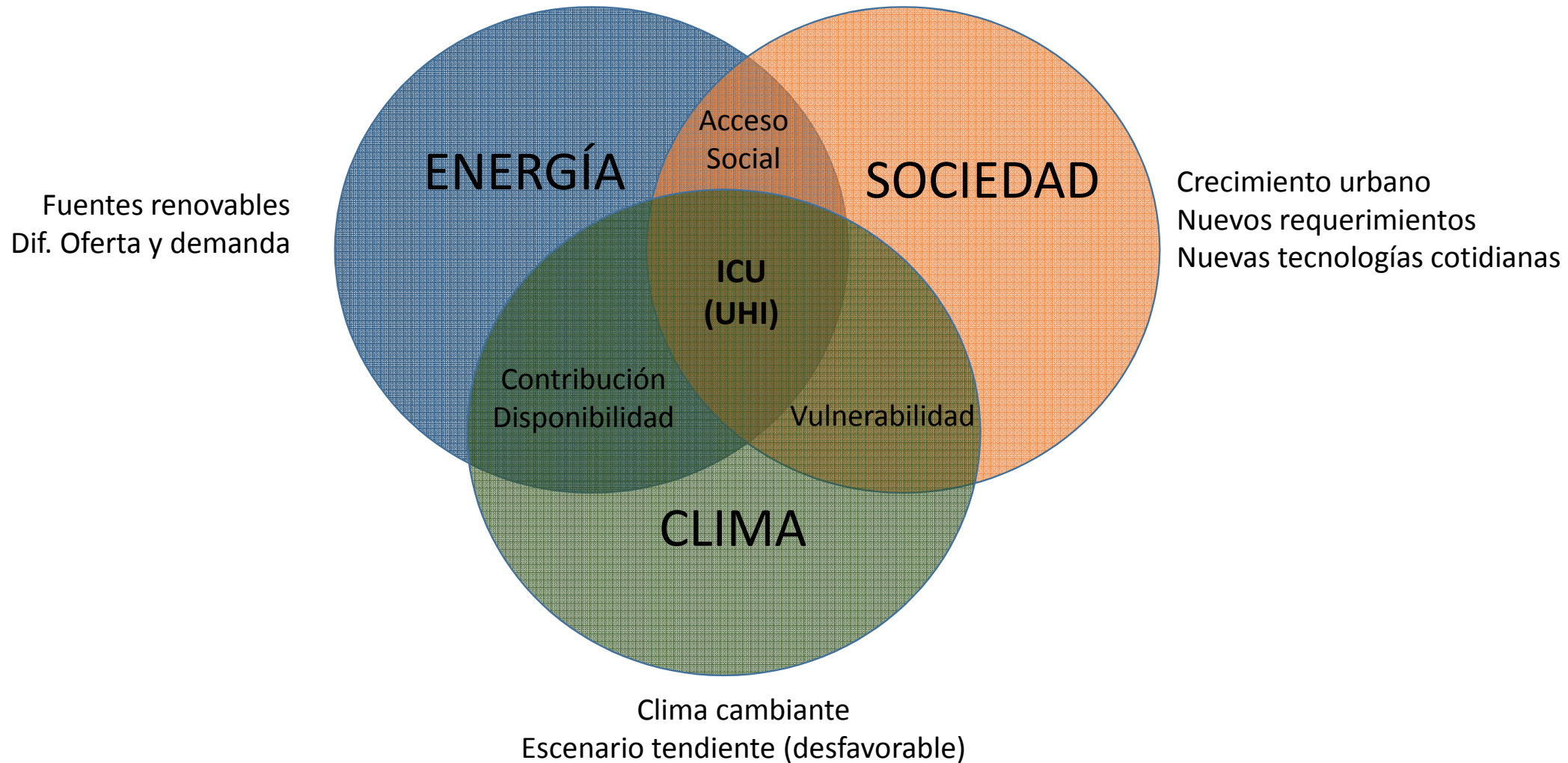
Universidad de Buenos Aires – PIUBACC

Facultades de Derecho, Exactas y Filosofía y Letras

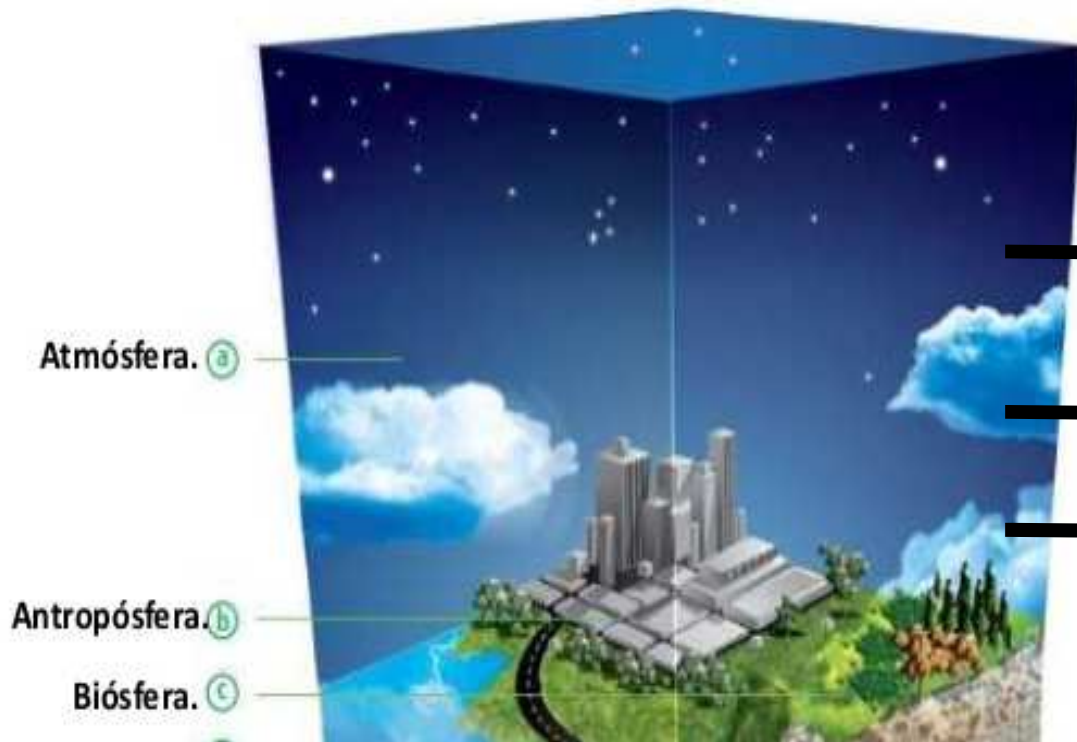
Con el apoyo de las Redes Científico Tecnológicas del MINCyT

Buenos Aires, 24 de noviembre de 2016

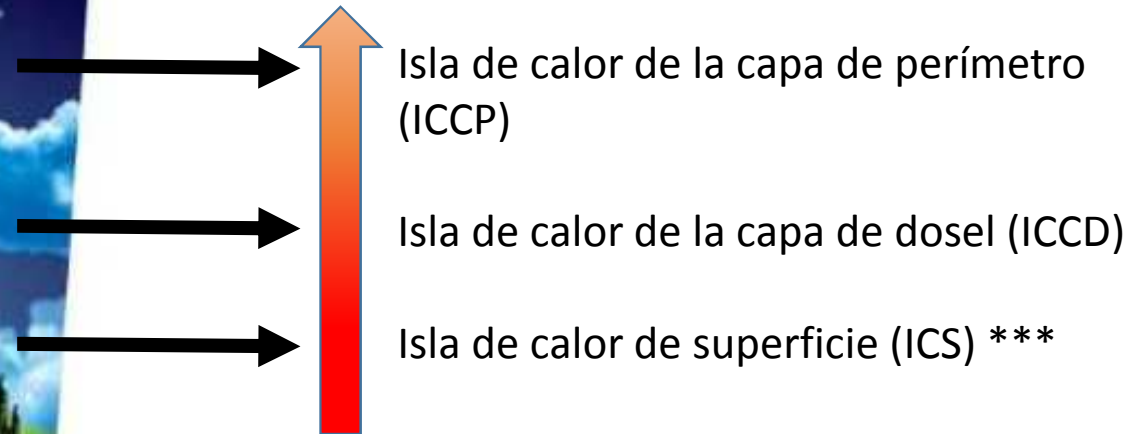
Interrelación “dimensiones” de lo urbano



Islas de calor urbana



- Temperatura diferencial en el contexto urbano (efecto urbanización)



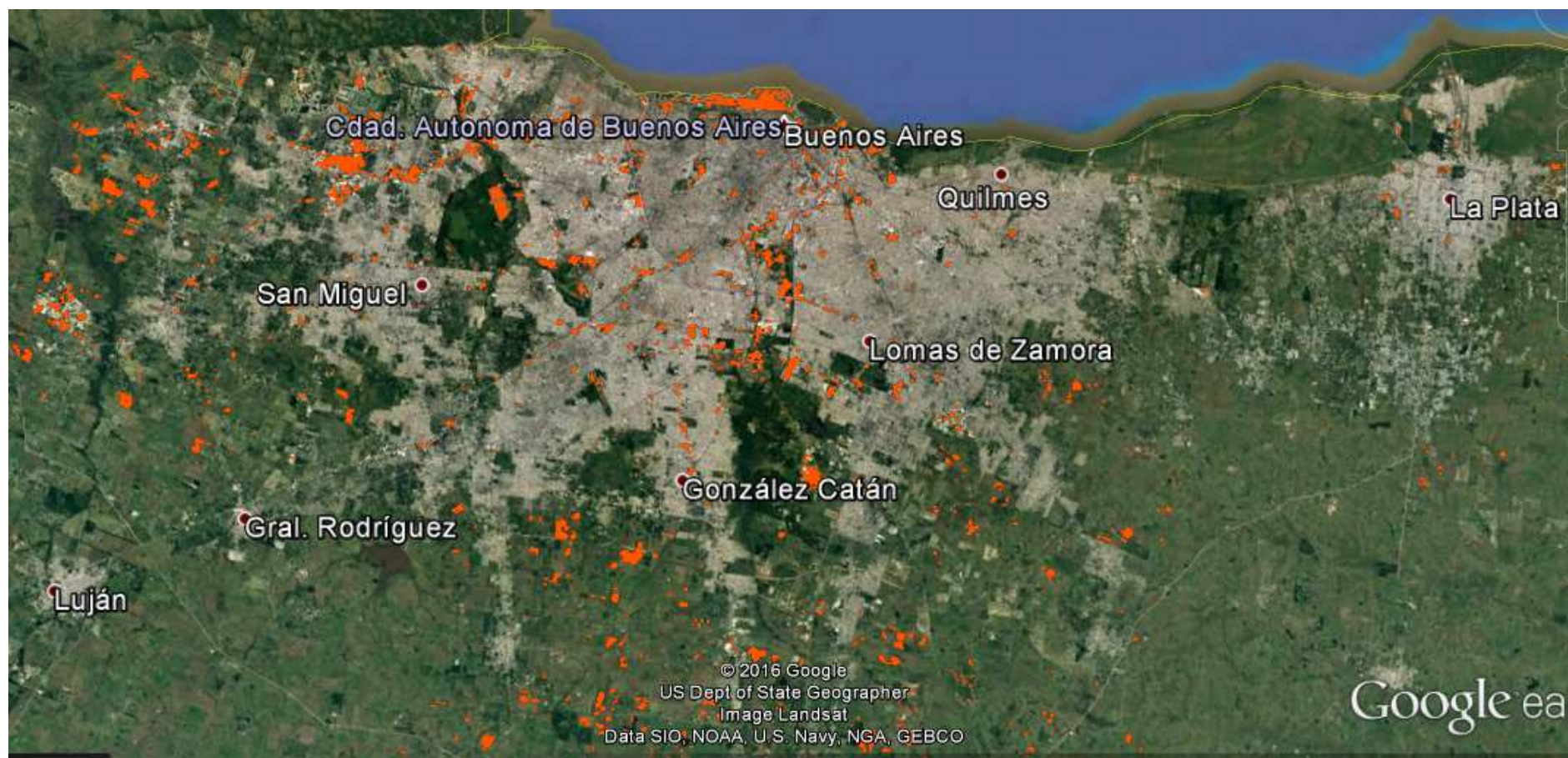
*** Causalidad

Pre-isla de calor: Focos de calor superficial

Año	Fecha	Valor base	Valor medio	Valor máximo	σ^2	N	FCS	n > σ^2	n > σ^2/N
2014	3 de diciembre	22	25,2	40,3	2,35	1.016.559	27,55	60.269	6%
2014	19 de diciembre	26	29,4	43,1	3,3	1.028.782	32,7	45.158	4,4%
2015	6 de diciembre	23	24,9	40,7	3,58	665.609	28,48	38.172	5,8%
2016	7 de enero	25	27,85	40,2	3,1	863.011	30,95	53.001	6%
2016	24 de febrero	25	28	38,5	2,2	1.006.790	30,2	57.602	5,7%
	<u>Promedio</u>	24,2	27,07	40,56	2,906		29,976		5,58%
	<u>Totales</u>					4.580.751		254.202	

Usando landsat8 (TIRS - B1) y σ^2 , en software PDI y SIG – Método estadístico.

Identificación de focos de calor AGBA-GLP



Sumatoria espacial de FCS en 2 sistemas diferentes:

1. Sector Hormigón: Puerto y aeropuertos. Techos rojos (e.g. Ciudad Jardín), Techos metálicos oscuros (e.g. La Rural), Zonas Industriales (e.g. Pilar-Fátima), Volkswagen, Unicenter-Norcenter, Ciudad Evita y Au. Panamericana.

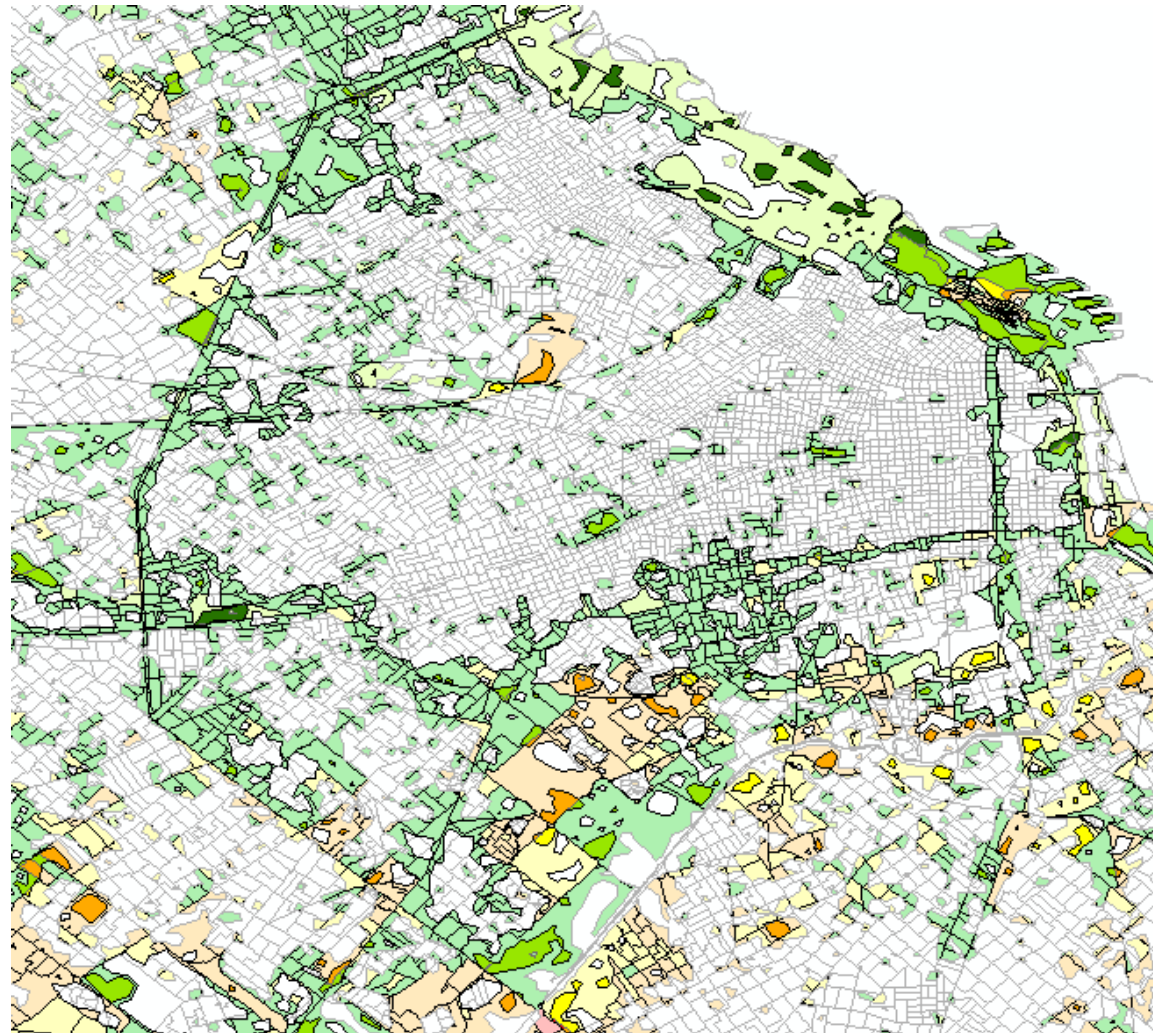
2. Sector Áreas Abiertas (escasa vegetación): Pq. De la ciudad de BsAs (Aconcagua), Autódromo, CEAMSE (Campo de Mayo), Cementerio de la Chacarita, tierras descubiertas.

Área de influencia directa del FCS

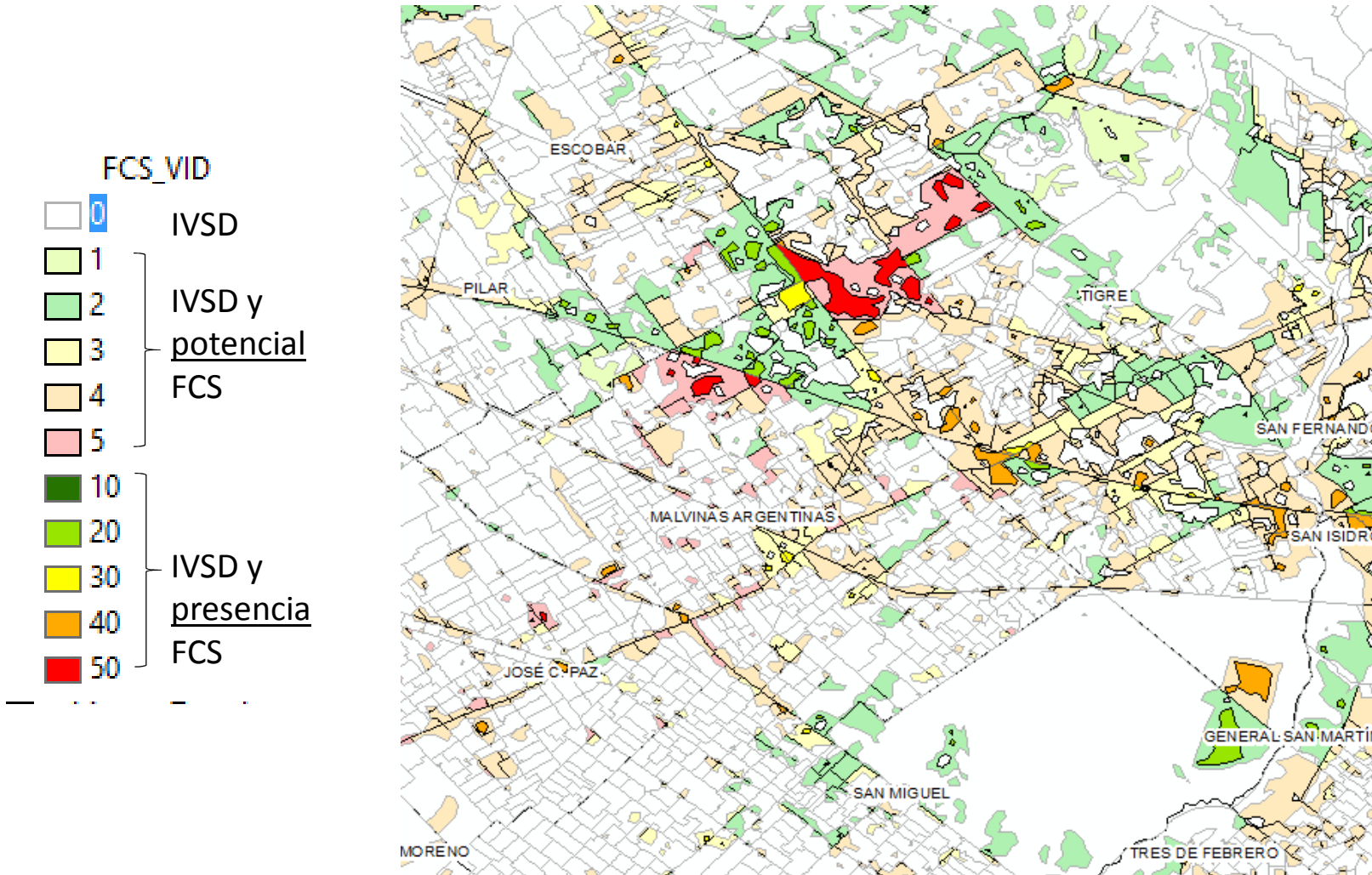
Para conocer el área de influencia directa del FCS se parte del valor medio de las observaciones (del modelo general = 27,07°C) teniendo en cuenta la varianza estándar (σ^2), en tres categorías combinables con el IVSD:

Categoría	Factor
Área sin presencia de FCS (<27,07°C)	- 0
Área potencial de aparición de FCS (27 – 30°C)	- 1
Área con presencia de FCS (>30°)	- 10

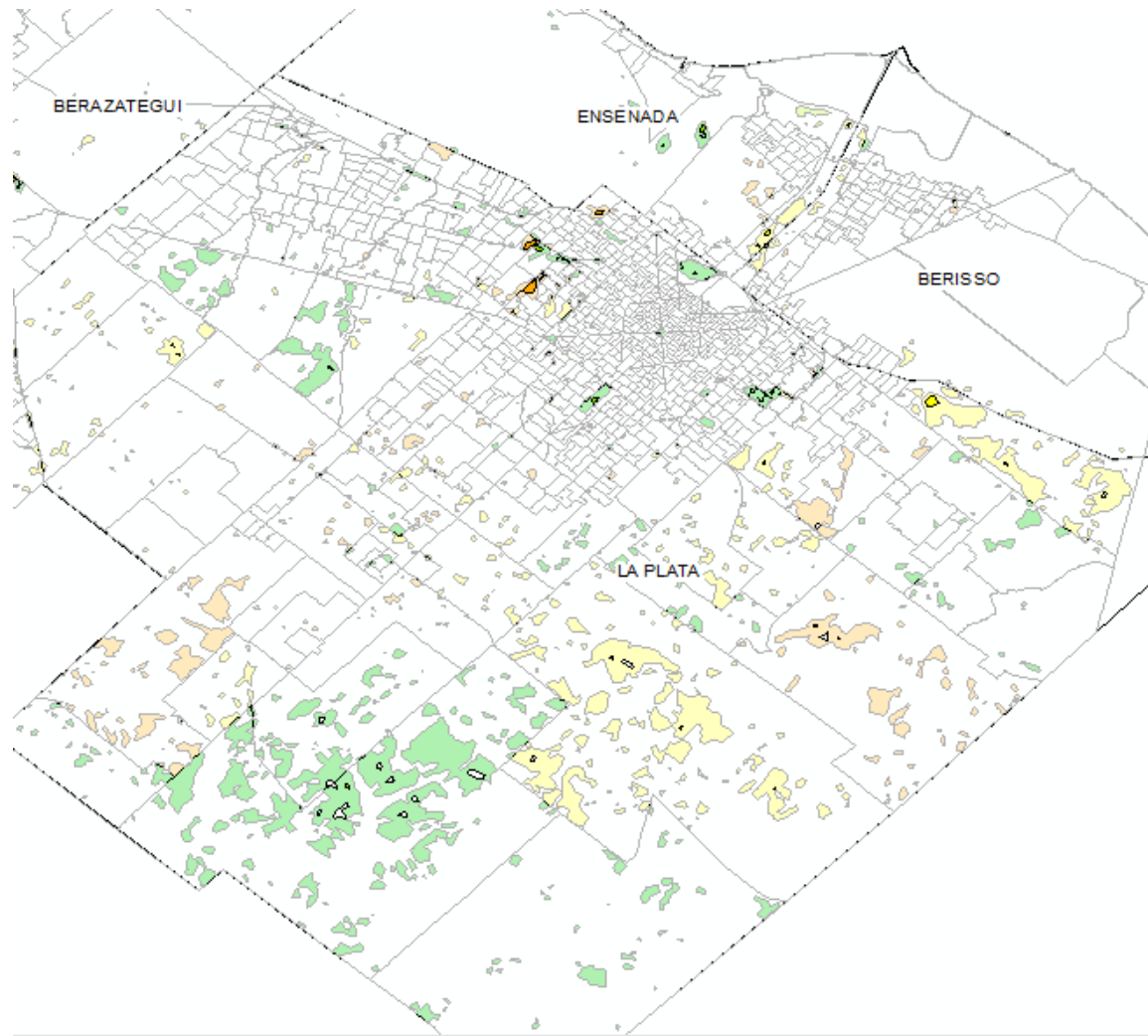
FCS + IVSD: CABA



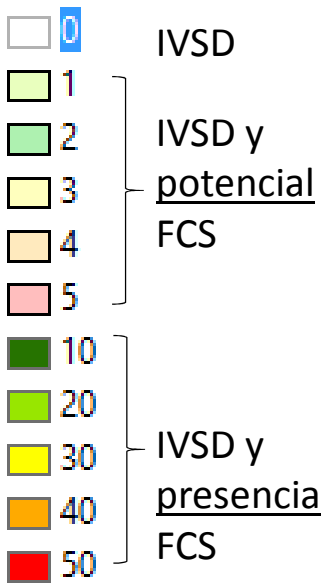
FCS + IVSD: AGBA



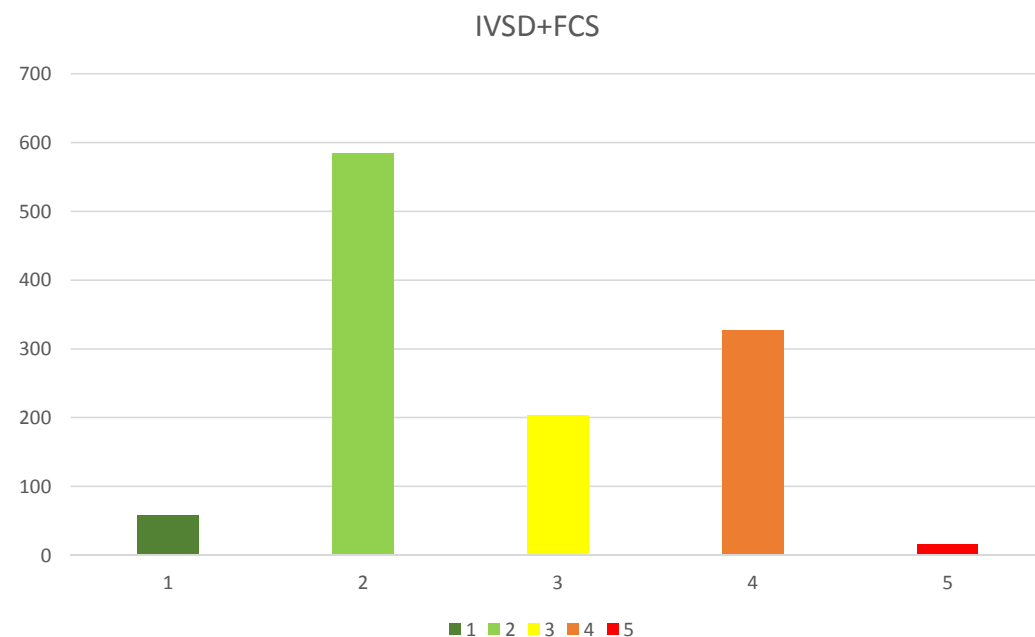
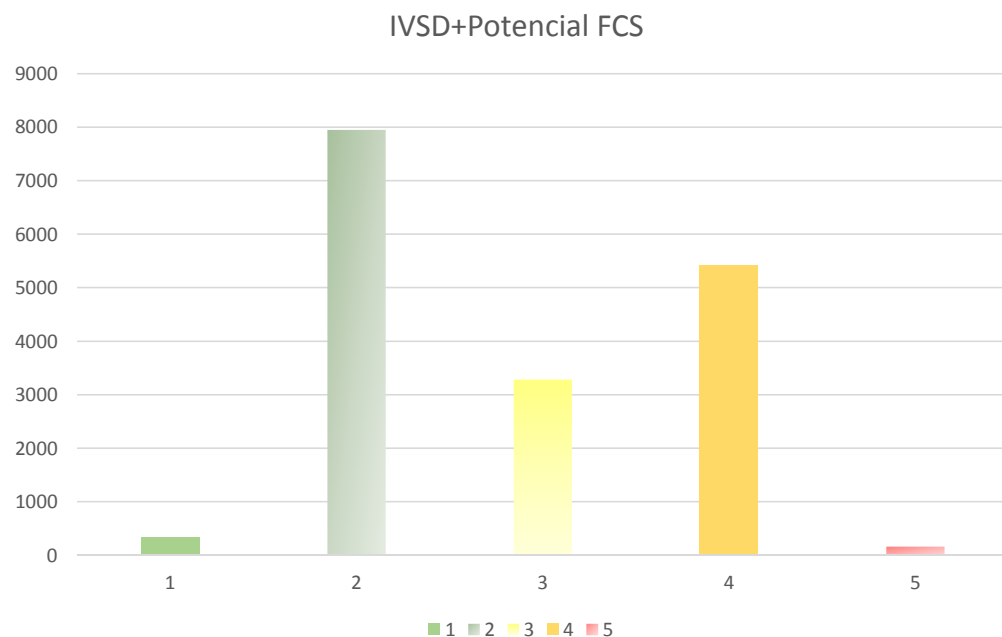
FCS + IVSD: GLP



FCS_VID



Estadísticas por área de IVSD + FCS



Se puede estimar según los datos obtenidos (dado el cruce de IVSD + FCS) que:

1. Las áreas más afectadas por FCS (potencial y presencial) se asocian con zonas IVSD 2 y 4).
2. Las áreas más extendidas son aquellas de potencial FCS (valores de milésimas vs. centésimas del presencial FCS).
3. Los valores por debajo de la media son cerca del 47%. Lo que implica que cerca del 53% se encuentra afectada potencial o presencialmente por una FCS (mitad del territorio AMBAGLP).

Se espera:

- Poder contar con datos sobre consumo de energía para confirmar la hipótesis de la relación entre demanda energética, índice de vulnerabilidad y zona de afectación por FCS.
- Tal relación estaría estrechamente relacionada con la capacidad de respuesta (previo al desastre UHI) de las familias según al IVSD.
- A mayor IVSD menor capacidad de respuesta.
- Las áreas con potencial o presencia de FCS implican un reto para todo el AMBA-GLP, pero significarían un impedimento mayor a la vivencia de las familias con más alto IVSD.
- Una forma de conocer la capacidad de respuesta de las familias ante el aumento de FCS (pre-UHI) estaría dada por el consumo energético. I.e. donde las diferencias de consumo doméstico eléctrico estaría relacionado con el uso de aires acondicionados y ventiladores. V.g. en época de verano a diferencia de época de invierno, donde suele calefaccionarse con gas, los consumos domésticos aumentan especialmente en los momentos donde suele presentarse fuertes variaciones de calor. Aunque no se pueda indicar que el consumo sea espacialmente diferenciado, los consumos domésticos más altos se encontrarían en áreas con menor IVSD (mejores ingresos – más electrodomésticos – mayor consumo y posibilidad de pagarlo); mientras que los consumos domésticos más bajos se encontrarían en áreas con mayor IVSD (menores ingresos – menos electrodomésticos – menor consumo y posibilidad de pagarlo).
- La hipótesis se deduce de los trabajos concernientes a método Satisfacción de Necesidades Absolutas de Energía, Pobreza Energética y caracterización espacial de García-Ocho (2016 y CEPAL 2014) sobre el caso de México.