

Producción local de alimentos

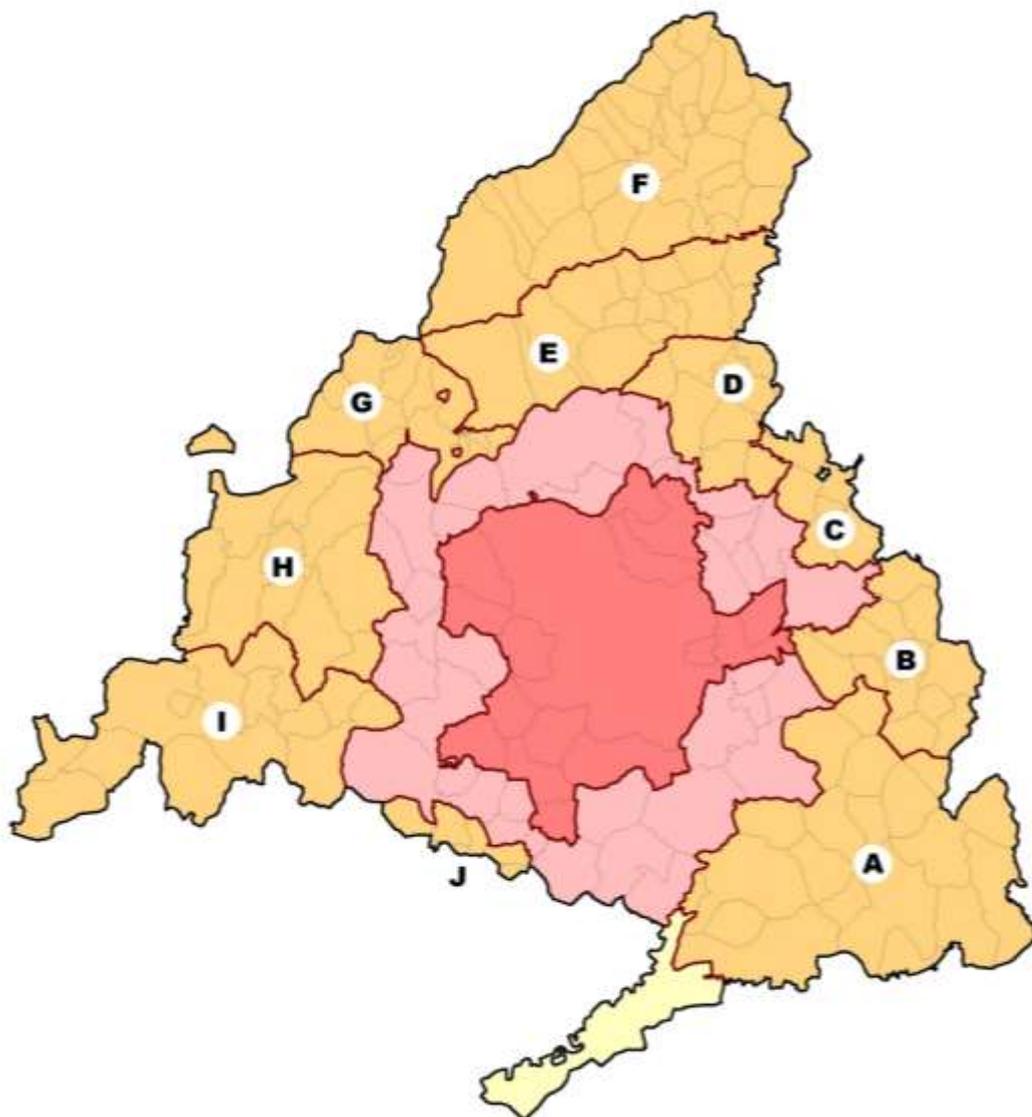
**Una aproximación a la capacidad del territorio de la
Comunidad de Madrid**

I+D+i Resiliencia funcional de las áreas urbanas: el caso del área urbana de Madrid

Lucas Álvarez del Valle

Departamento de Urbanística y Ordenación Territorial - UPM

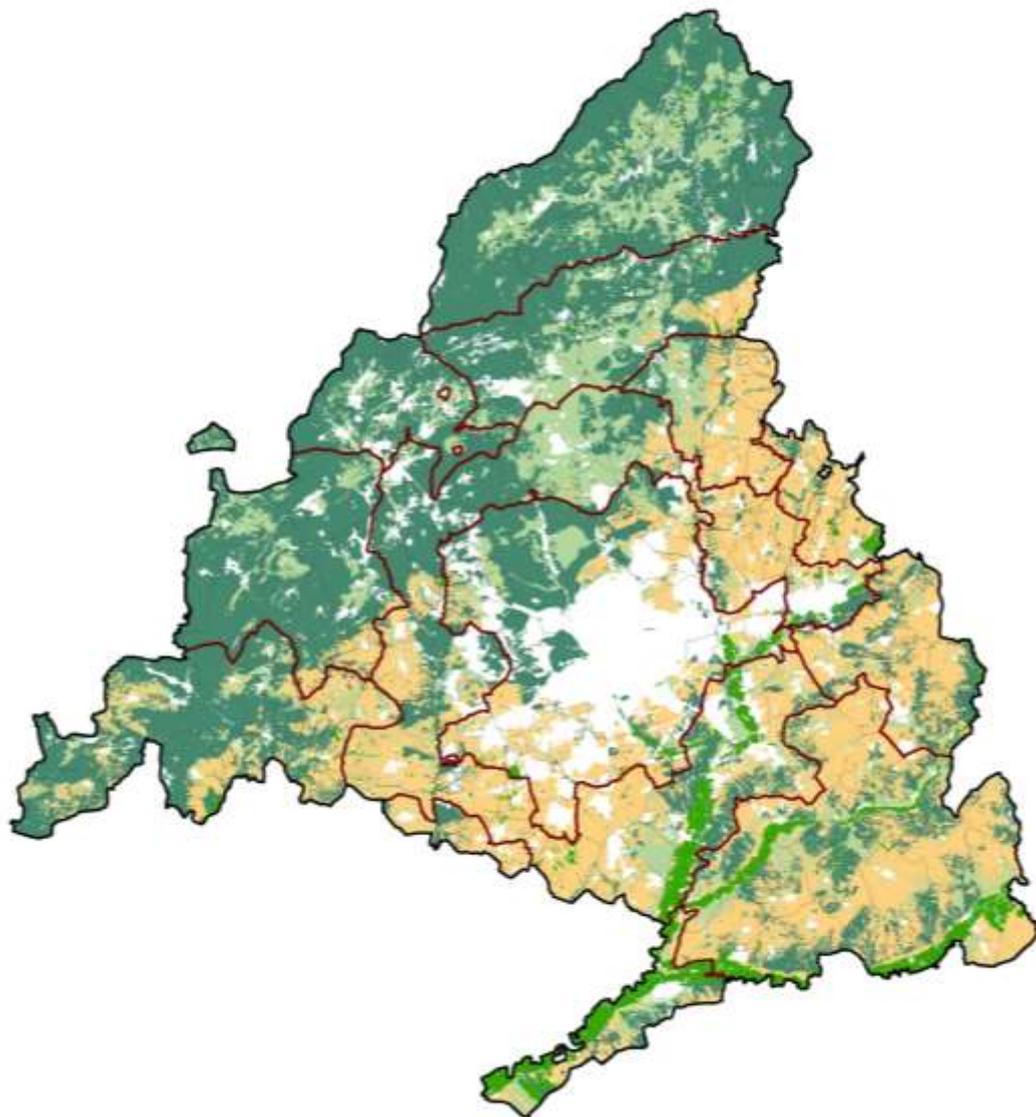
Definición Áreas Funcionales



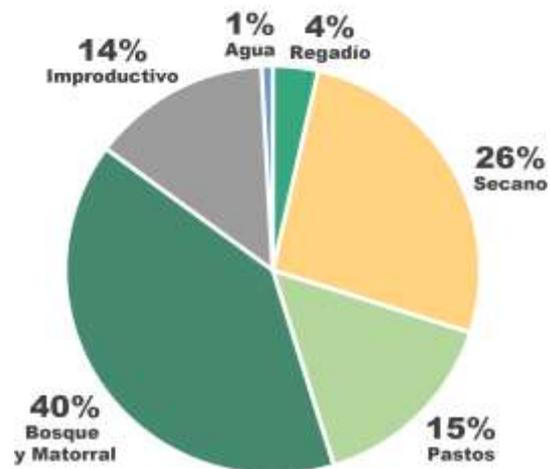
	Población (Censo 2011)
■ Área Urbana Consolidada	4.911.525 hab.
■ Área Urbana en Expansión	1.022.965 hab.
■ Aranjuez	54.935 hab.
■ Resto Comunidad Madrid	397.850 hab.
A. Comarca de las Vegas	57.995 hab.
B. Cuenca del Henares	33.540 hab.
C. Cuenca del Medio Jarama Norte	32.120 hab.
D. Cuenca del Medio Jarama Sur	23.485 hab.
E. Sierra Alta del Manzanares	42.330 hab.
F. Sierra Norte	10.635 hab.
G. Sierra del Guadarrama	73.240 hab.
H. Sierra Oeste Norte	58.925 hab.
I. Sierra Oeste Sur	43.860 hab.
J. Comarca Sur	21.720 hab.

Fuente: Elaboración I+D+i “Resiliencia funcional de las áreas urbanas” a partir de zonas CRTM

Suelo Productivo CM



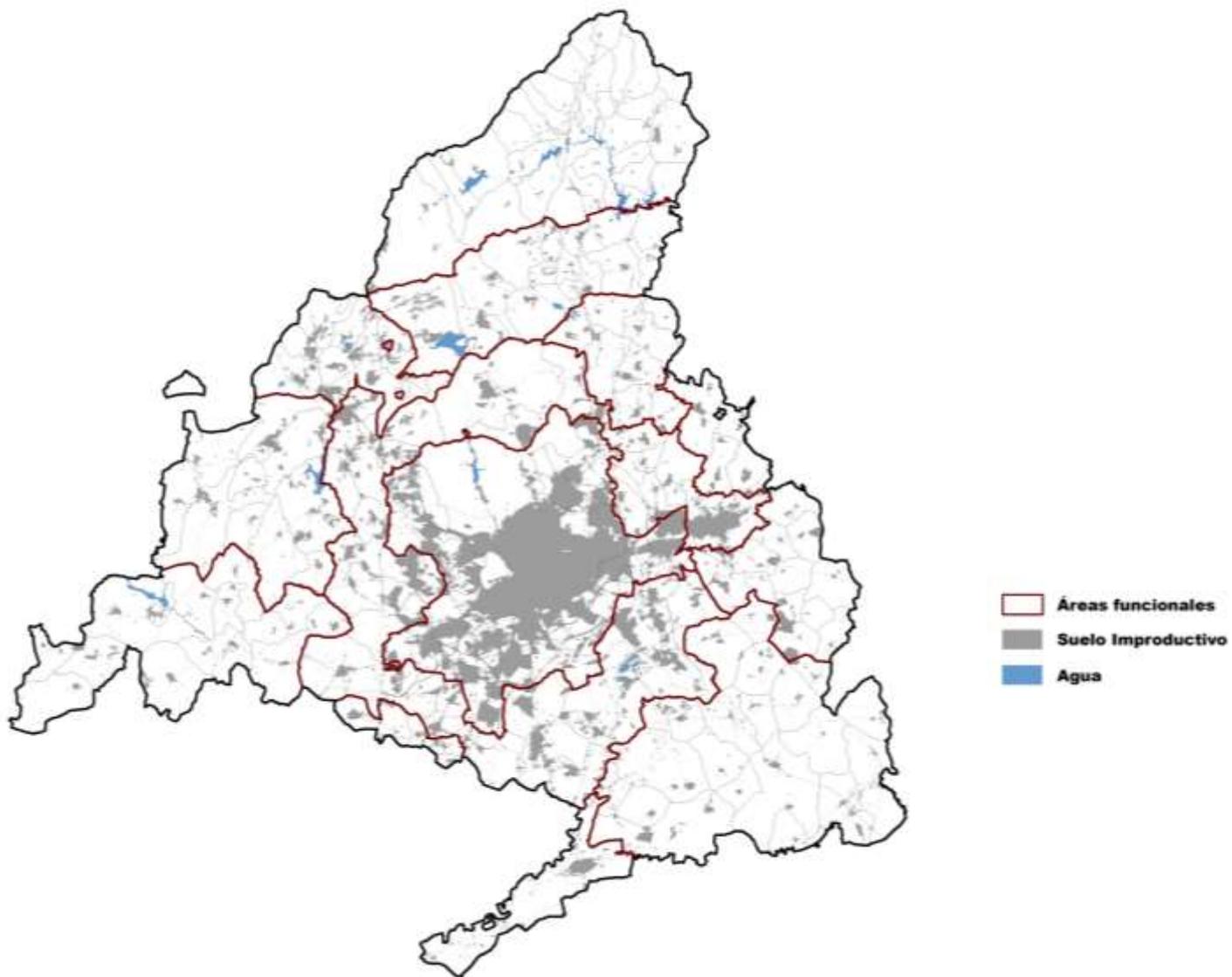
Total Comunidad de Madrid



- Áreas funcionales
- Regadio
- SECANO**
- Labor
- Frutal secano
- Olivar secano
- Viñedo secano
- Viñedo-Oliver
- Viñedo-Frutal
- PASTOS**
- Pastos naturales
- Pastizales
- Pastizal-Matorral
- BOSQUES Y MATORRAL**
- Chopo y álamo
- Coníferas
- Coníferas-Otras frondosas
- Otras frondosas
- Matorral

Fuente: Mapa de Cultivos y Aprovechamientos 2000-2006. MAPAMA

Suelo Improductivo CM



Fuente: Mapa de Cultivos y Aprovechamientos 2000-2006. MAPAMA

Rendimientos

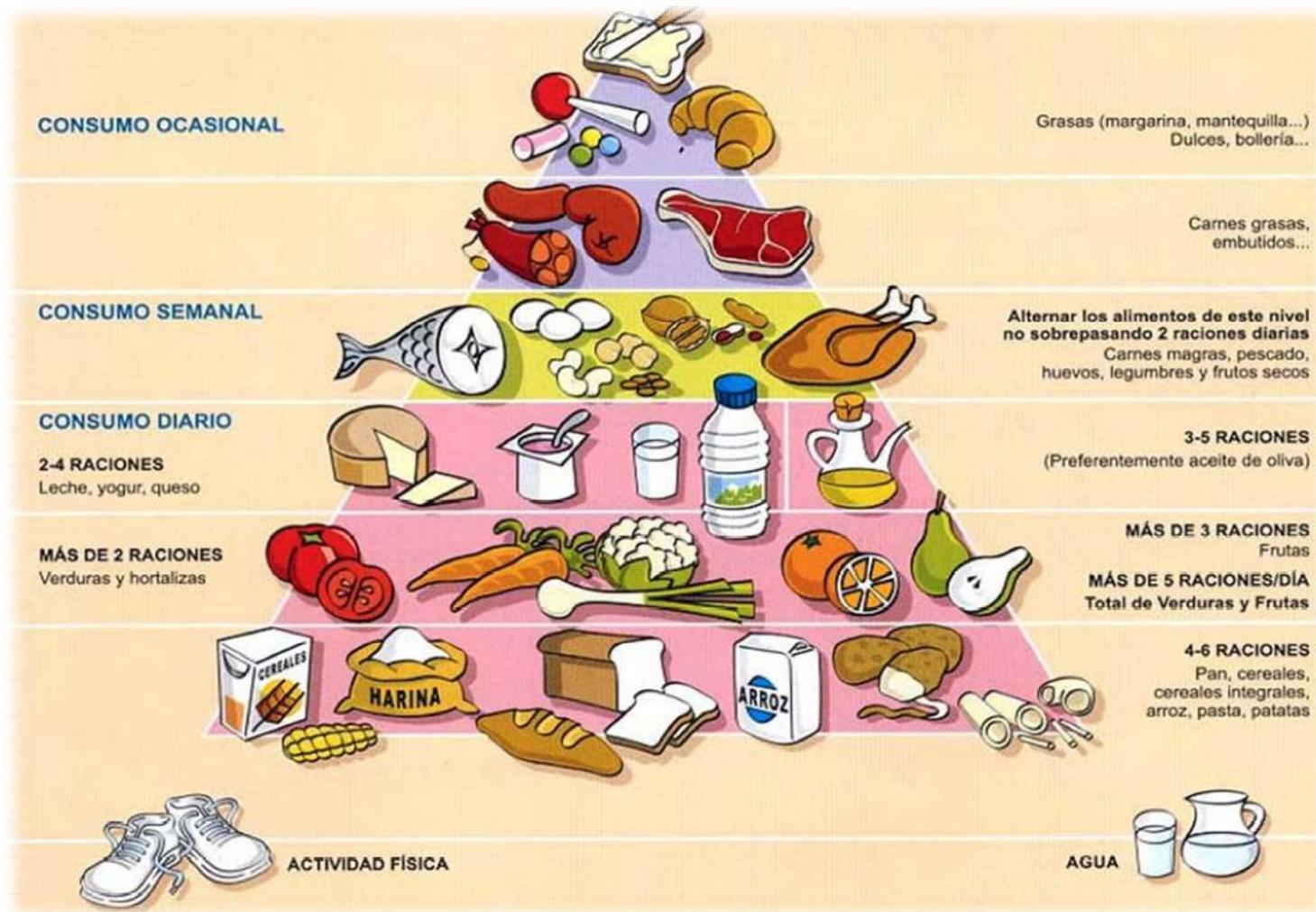
Fuentes Agricultura: Anuario Estadístico MAPAMA y Tesis Nerea Morán

Fuentes Ganadería: Reglamento Europeo Producción Ecológica (nº 834/2007) y guías varias ganadería ecológica.

				Agricultura
VERDURAS Y HORTALIZAS	Regadío	1 kilo = 0,5 m ² 2 kg/m ²	LEGUMBRES	Secano 1 kilo = 20 m ² 0,05 kg/m ²
FRUTAS	Regadío	1 kilo = 0,71 m ² 1,4 kg/m ²	FRUTOS SECOS	Secano 1 kilo = 16,6 m ² 0,06 kg/m ²
	Secano	1 kilo = 3,3 m ² 0,3 kg/m ²		
PAN (CEREAL)	Secano	1 kilo = 5 m ² 0,2 kg/m ² Tasa extracción Pan 85%	ACEITE OLIVA	Secano 1 kilo = 25 m ² 0,04 kg/m ² Tasa extracción Aceite 20%

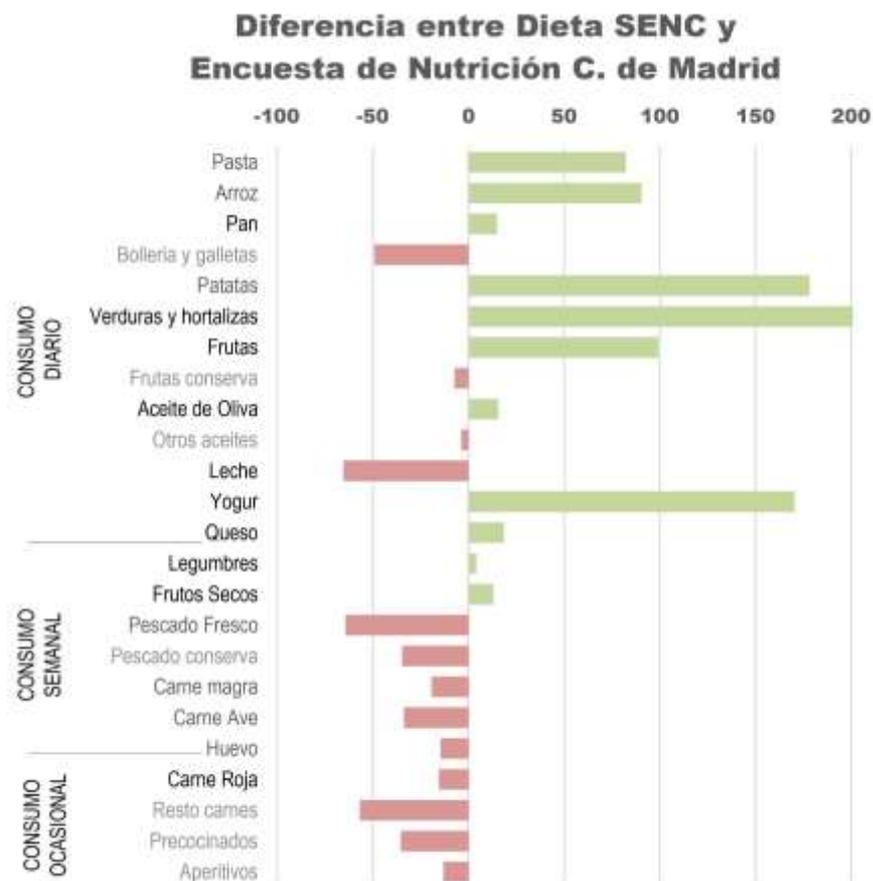
		<u>Carga ganadera</u> Equivalente a 170 kg de N/Ha/año		Ganadería
CARNE				
	1 Ternero	0,25 Ha/animal		
	1 Vaca (1 parto al año)	0,303 Ha/animal		
	1/25 Toro	0,5 Ha/animal		
Ternero	300 kg/año		1 kilo = 17,4 m ² + Aporte pienso ecológico (hasta un 40%) 57 gr/m ²	
LECHE				
	1 Vaca Lechera	0,5 Ha/animal		
	1/4 novillas (25% reposición)	0,4 Ha/animal		
	1/25 Toro	0,5 Ha/animal		
Vaca	2000 l/año		1 litro = 3,2 m ² + Aporte pienso ecológico (hasta un 40%) 312 ml/m ²	

Dieta Saludable

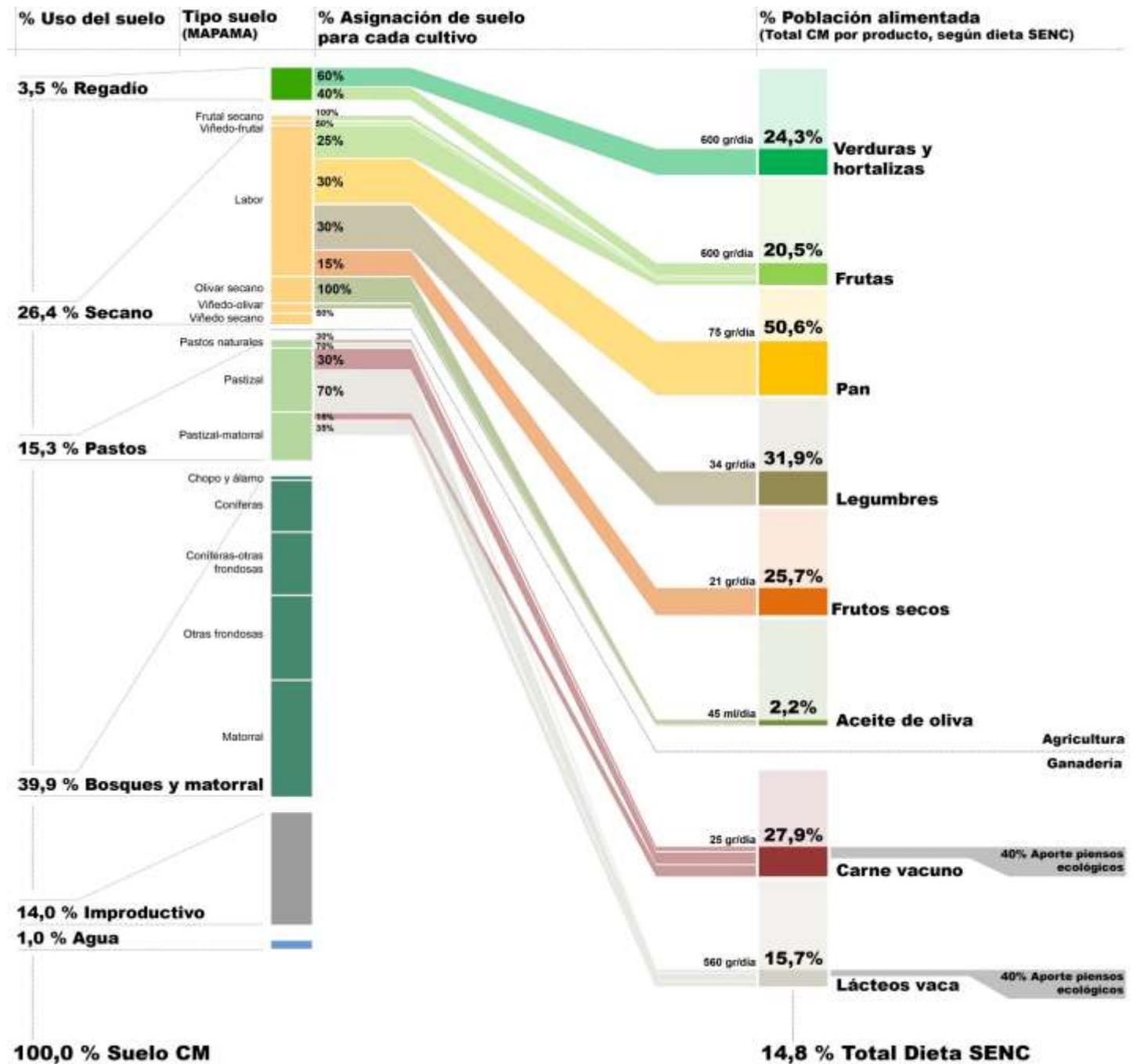


Comparación dietas

Alimentos	Dieta propuesta	Dieta existente	Diferencia
	SENC 2004 (gr/día)	ENUCAM 2009 (gr/día)	
Consumo diario			
Pasta	100	18	82
Arroz	100	10	90
Pan	75	60	15
Bollería, galletas...	0	49	-49
Patatas	250	72	178
Verduras y hortalizas	600	399	201
Frutas	600	501	99
Frutas conserva	0	7	-7
Aceite de Oliva	45	29	16
Otros aceites	0	4	-4
Leche	250	315	-65
Yogur	250	80	170
Queso	60	42	18
Consumo semanal			
Legumbres	34	30	4
Frutos Secos	21	9	13
Pescado Fresco	75	139	-64
Pescado conserva	0	35	-35
Carne magra	13	32	-19
Carne Ave	13	46	-34
Huevo	13	27	-15
Consumo Ocasional			
Carne Roja	25	41	-16
Resto carnes	0	57	-57
Precocinados	0	35	-35
Aperitivos	0	13	-13
TOTAL	2.523	1.944	579



De cultivos a productos



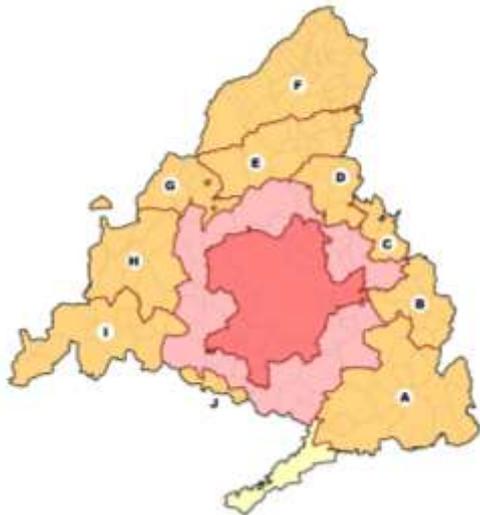
Fuentes: Elaboración propia a partir de fuentes antes citadas

Dieta Saludable

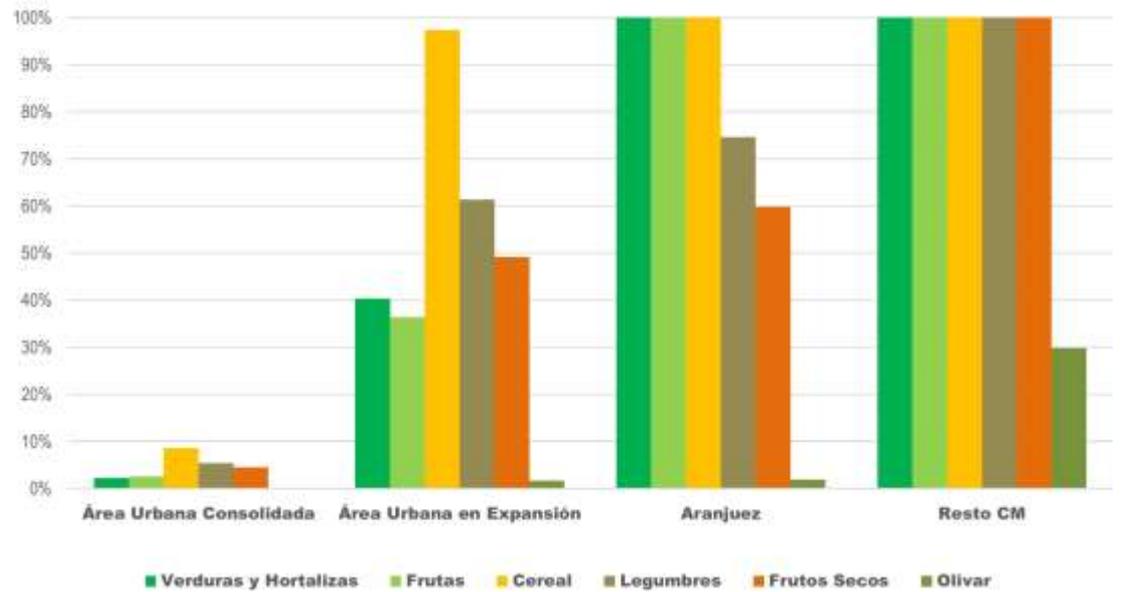
		Recomendación SENC 2004					
		Cantidad		Dieta (%)	Peso bruto (kg/año)	Capacidad territorio CM (%)	Dieta cubierta (kg)
Alimento	Frecuencia ración (día)	ración (gr, ml)					
Consumo diario	Pasta	1,25	80	4,0%	36,5	0,0%	0,00
	Arroz	1,25	80	4,0%	36,5	0,0%	0,00
	Pan	1,25	60	3,0%	31,5	50,6%	15,93
	Patatas	1,25	200	9,9%	91,3	0,0%	0,00
	Verduras y hortalizas	3	200	23,8%	219,0	24,3%	53,22
	Frutas	3	200	23,8%	219,0	20,5%	44,90
	Aceite de Oliva	4,5	10	1,8%	82,1	2,2%	1,81
	Leche	1	250	9,9%	91,3	15,7%	8,60
	Yogur	1	250	9,9%	91,3	15,7%	8,60
	Queso	1	60	2,4%	21,9	15,7%	2,06
Consumo semanal	Legumbres	0,43	80	1,4%	12,5	31,9%	3,99
	Frutos Secos	0,71	30	0,8%	7,8	25,7%	2,01
	Pescados	0,5	150	3,0%	27,4	15,7%	4,30
	Carne magra	0,10	125	0,5%	4,6	0,0%	0,00
	Carne Ave	0,10	125	0,5%	4,6	0,0%	0,00
Huevo	0,10	125	0,5%	4,6	0,0%	0,00	
Consumo Ocasional	Carne Roja	0,20	125	1,0%	9,1	27,9%	2,55
TOTAL			2150,0	100,0%	990,8	14,9%	147,95

Sobre un 82%
(productos analizados)

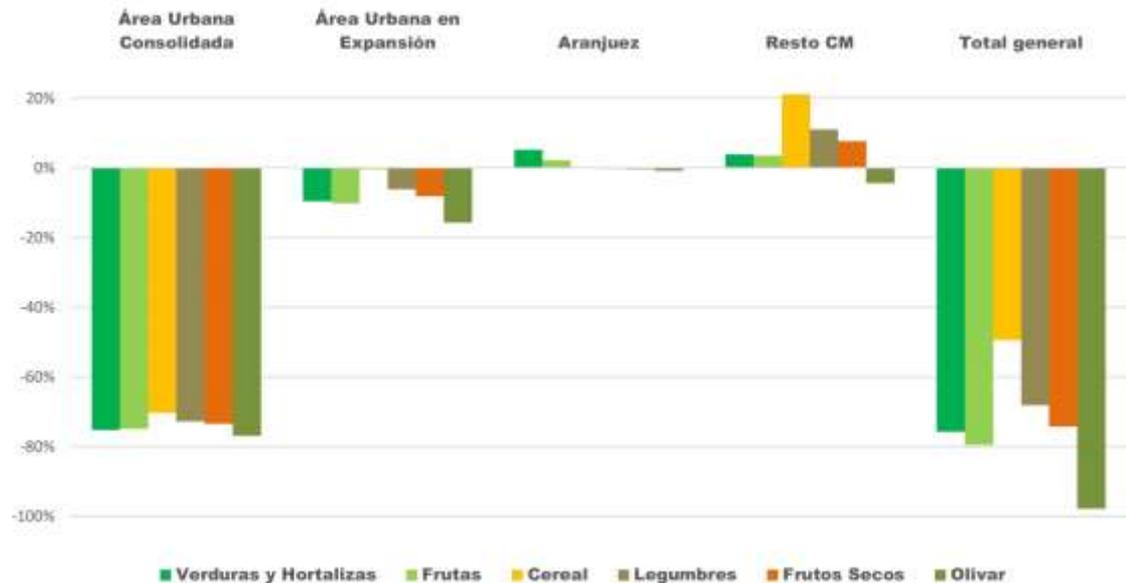
Resultados productos agrícolas



Capacidad abastecimiento (% población local abastecida)

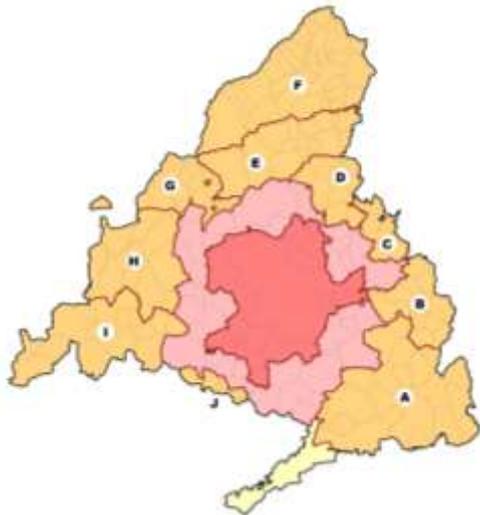


Déficit / Capacidad excedente (% población total CM)

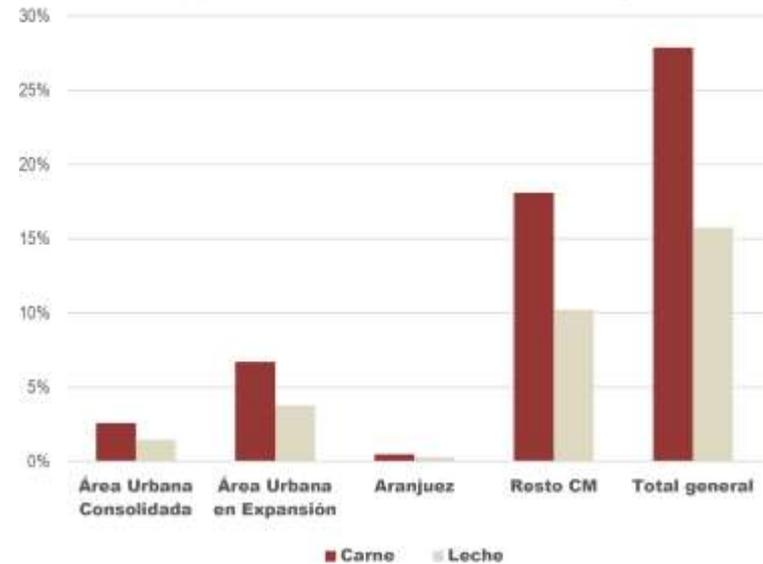


Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes citadas anteriormente

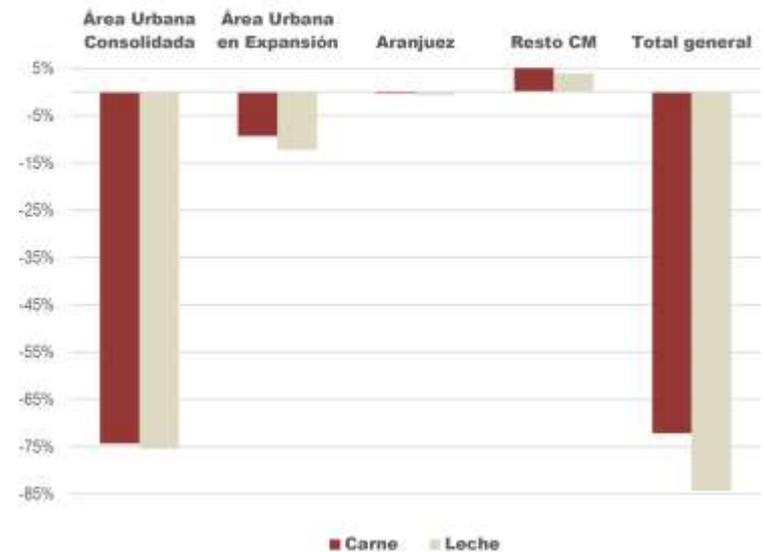
Resultados productos ganaderos



**Capacidad abastecimiento
(% población local abastecida)**

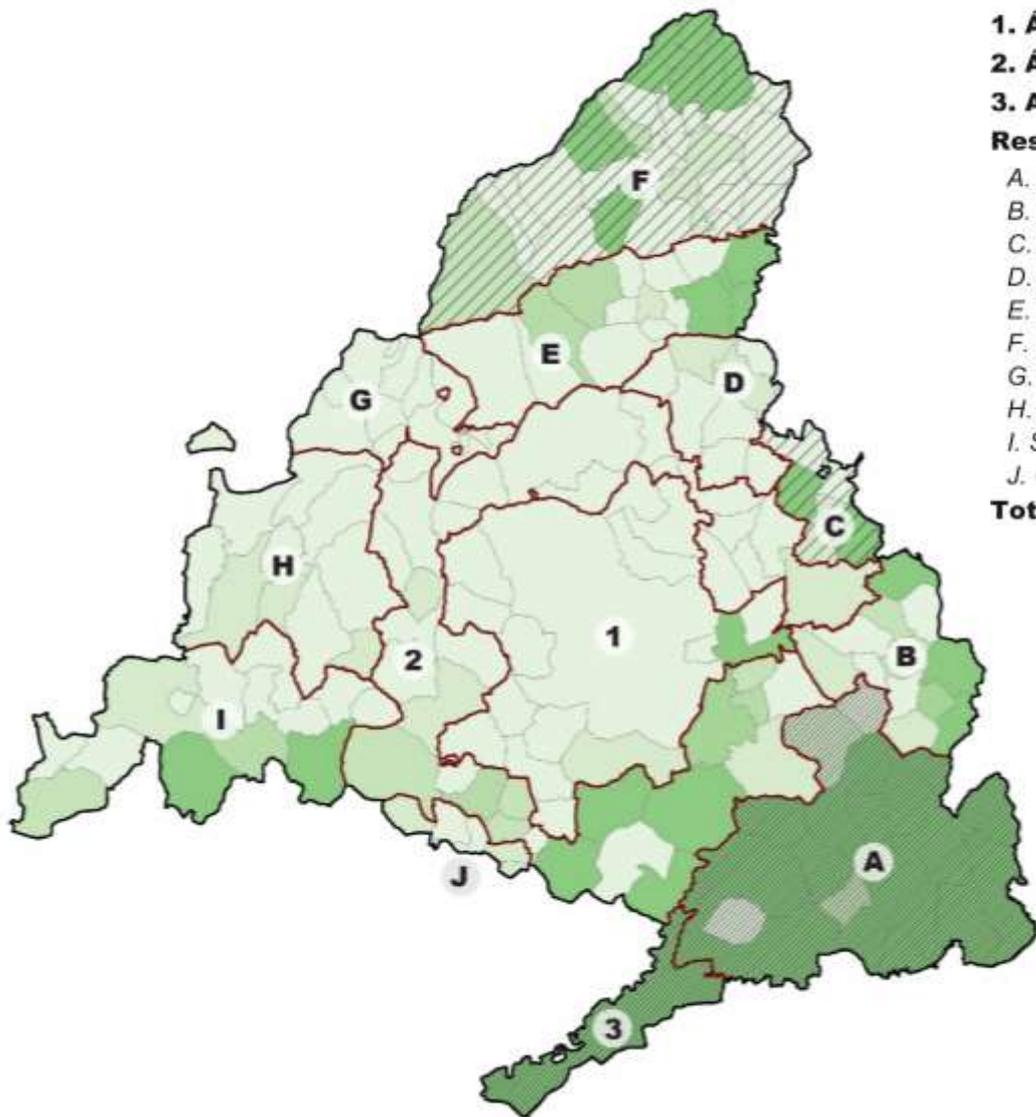


**Déficit / Capacidad excedente (%
población total CM)**



Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes citadas anteriormente

Resultados verduras y hortalizas

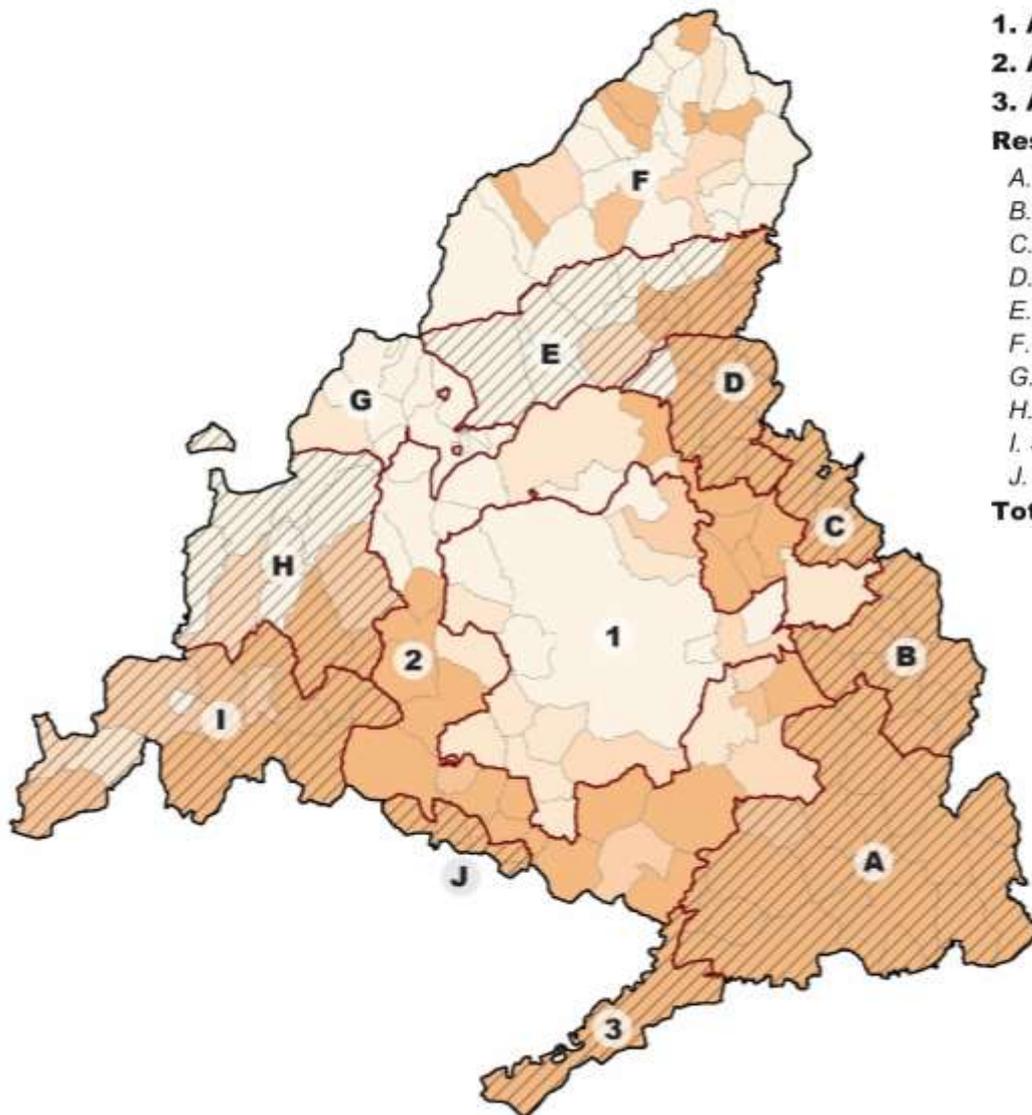


	Población (CENSO 2011)	Población local alimentada (%)	Capacidad excedente (% del total)
1. Área Urbana Consolidada	4.911.525	2,2%	
2. Área Urbana en Expansión	1.022.965	40,3%	
3. Aranjuez	54.935	100,0%	5,2%
Resto CM	397.850	100,0%	3,9%
<i>A. Comarca de las Vegas</i>	57.995	100,0%	7,0%
<i>B. Cuenca del Henares</i>	33.540	63,7%	
<i>C. Cuenca del Medio Jarama Norte</i>	32.120	6,6%	
<i>D. Cuenca del Medio Jarama Sur</i>	23.485	100,0%	0,2%
<i>E. Sierra Alta del Manzanares</i>	42.330	45,1%	
<i>F. Sierra Norte</i>	10.635	100,0%	0,2%
<i>G. Sierra del Guadarrama</i>	73.240	0,1%	
<i>H. Sierra Oeste Norte</i>	58.925	6,0%	
<i>I. Sierra Oeste Sur</i>	43.860	60,7%	
<i>J. Comarca Sur</i>	21.720	12,1%	
Total general	6.387.275	24,3%	9,0%



Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes citadas anteriormente

Resultados Pan

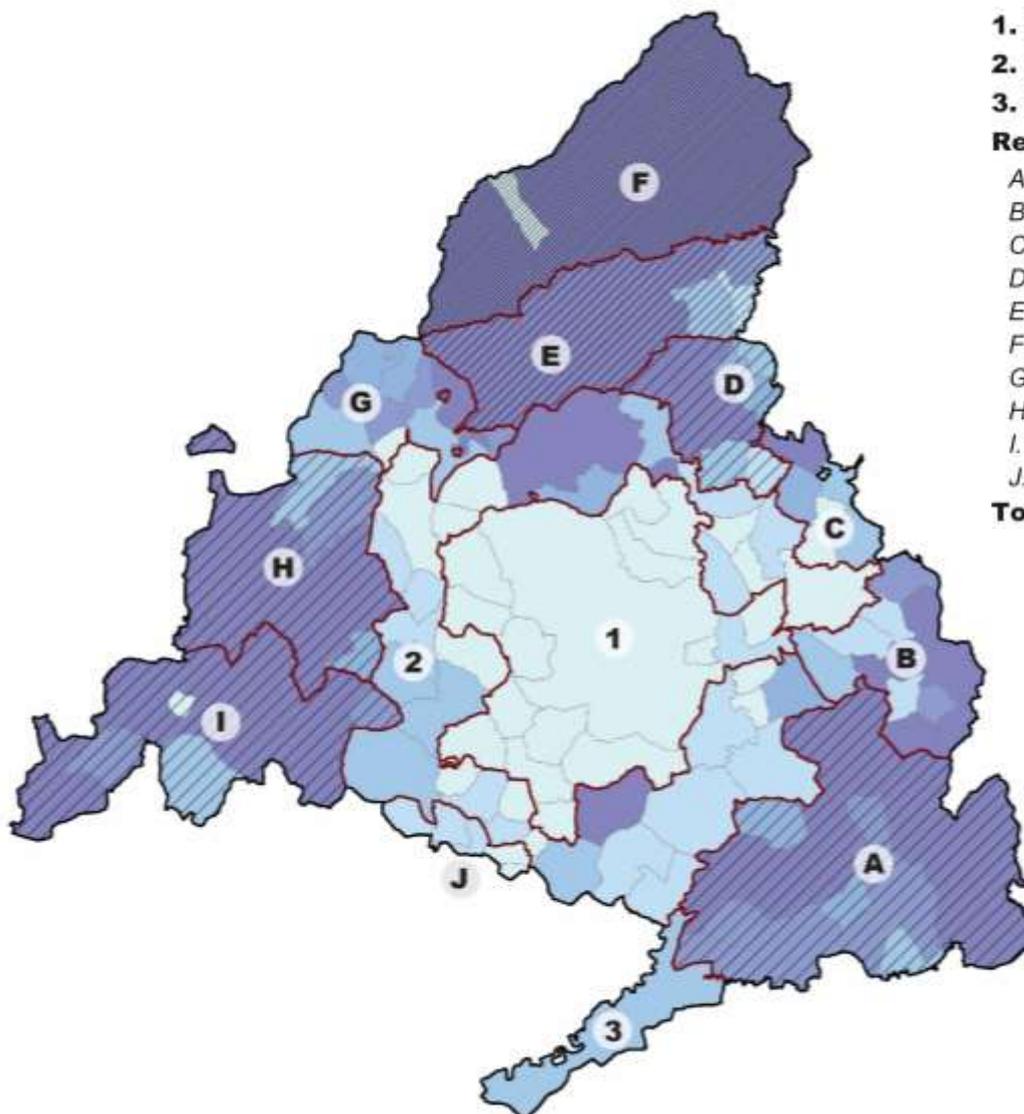


	Población 2011 (CENSO)	Población local alimentada (%)	Capacidad excedente (% del total)
1. Área Urbana Consolidada	4.911.525	8,6%	
2. Área Urbana en Expansión	1.022.965	97,4%	
3. Aranjuez	54.935	100,0%	0,2%
Resto CM	397.850	100,0%	21,2%
A. Comarca de las Vegas	57.995	100,0%	8,3%
B. Cuenca del Henares	33.540	100,0%	4,6%
C. Cuenca del Medio Jarama Norte	32.120	100,0%	3,7%
D. Cuenca del Medio Jarama Sur	23.485	100,0%	2,6%
E. Sierra Alta del Manzanares	42.330	100,0%	0,3%
F. Sierra Norte	10.635	40,7%	
G. Sierra del Guadarrama	73.240	2,9%	
H. Sierra Oeste Norte	58.925	100,0%	0,1%
I. Sierra Oeste Sur	43.860	100,0%	1,9%
J. Comarca Sur	21.720	100,0%	0,9%
Total general	6.387.275	50,6%	21,3%



Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes citadas anteriormente

Resultados lácteos



	Población 2011 (CENSO)	Población local alimentada (%)	Capacidad excedente (% del total)
1. Área Urbana Consolidada	4.911.525	1,9%	
2. Área Urbana en Expansión	1.022.965	23,7%	
3. Aranjuez	54.935	31,4%	
Resto CM	397.850	100,0%	4,0%
A. Comarca de las Vegas	57.995	100,0%	0,4%
B. Cuenca del Henares	33.540	50,2%	
C. Cuenca del Medio Jarama Norte	32.120	100,0%	0,3%
D. Cuenca del Medio Jarama Sur	23.485	38,0%	
E. Sierra Alta del Manzanares	42.330	100,0%	1,4%
F. Sierra Norte	10.635	100,0%	2,6%
G. Sierra del Guadarrama	73.240	52,8%	
H. Sierra Oeste Norte	58.925	100,0%	0,2%
I. Sierra Oeste Sur	43.860	100,0%	0,4%
J. Comarca Sur	21.720	15,7%	
Total general	6.387.275	15,7%	4,0%



Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes citadas anteriormente

Conclusiones

- **Modelo simple que debería optimizarse (revisión tierras cultivos, dietas diferenciadas por edad, rendimientos ganaderos, etc.).**
- **Poniendo a producir todo el territorio agropecuario* de la Comunidad de Madrid, sólo se cubriría el 15% de la necesidad de alimentos de su población* ¿Cuánta superficie sería necesaria para alimentar a toda la población de Madrid?**
- **Se pone en relieve la necesidad de proteger el suelo y la actividad agrícola de proximidad. Alianza mercados municipales – productores locales.**