

Tendències subjacents a l'Indicador de Pressió Humana. Podem continuar creixent sense modular el creixement?

Andreu Sansó

Dep. Economia Aplicada. UIB

# Estructura

- Introducció i motivació
- L'indicador de pressió humana (IPH)
- Relació de l'IPH amb d'altres variables
- Projeccions de l'IPH
- Conclusions

# Introducció i motivació

- La reflexió estratègica sobre cap a on volem anar exigeix l'elaboració de diferents escenaris de futur.
- Aquest escenaris s'han d'elaborar de la manera més neutra i científica possible.
- A les Illes Balear disposam d'un indicador molt potent, l' IPH, que es calcula molt desagregadament (per illes i amb freqüència diària) i que està molt lligat a multitud de variables econòmiques, ambientals, sanitàries...
- Des de la DG d'Innovació i Recerca se'm va encarregar l'elaboració de projeccions de l'IPH a un horitzó fins al 2030 sense emprar cap restricció constrenyedora.
- Aquestes projeccions són les que es presenten aquí i mostren la tendència d'evolució subjacent: cap aquí on aniríem si no passés res ni hi hagués cap limitació.

# L'indicador de pressió humana

- L'IPH mesura la càrrega demogràfica d'un territori: Quantes persones hi ha en un moment donat (fent-hi nit) a un àrea geogràfica determinada.
- S'obté a partir de quantificar els fluxos d'entrada i sortida partint d'una estimació inicial.
- En ser una quantificació del nombre de persones que hi ha a cada illa, és un indicador l'activitat d'aquestes: producció de residus, urgències mèdiques, consum d'aigua, consum elèctric... En general, de l'ús de les infraestructures i del consum.
- Les infraestructures es dissenyen, molt sovint, per fer front a la punta de demanda màxima, no a la mitjana: infraestructures elèctriques, estadis esportius, aeroports... Altrament, es produeixen situacions de col·lapse.

# L'indicador de pressió humana. II

- A les Illes Balears hi ha una gran tradició de càlcul de l'IPH: Observatori Socioambiental de Menorca (Obsam), Marí i Fullana (2002), Blàquez, Murray i Garau (2002), Mateu i Riera (2007), entre d'altres.
- Des del 2011 l'institut d'Estadística de les Illes Balears (Ibestat) calcula l'IPH amb periodicitat diària i amb una desagregació a nivell d'Illes: Mallorca, Menorca, Eivissa-Formentera i conjunt balear.
  - És una operació estadística inclosa als plans quadriennals d'estadística i, per tant, amb la consideració d'estadística oficial.
  - Mateixa metodologia per a totes les illes. No hi ha hagut canvis metodològics.
- El fet de ser territoris insulars facilita el seu càlcul.

# L'IPH. Càlcul

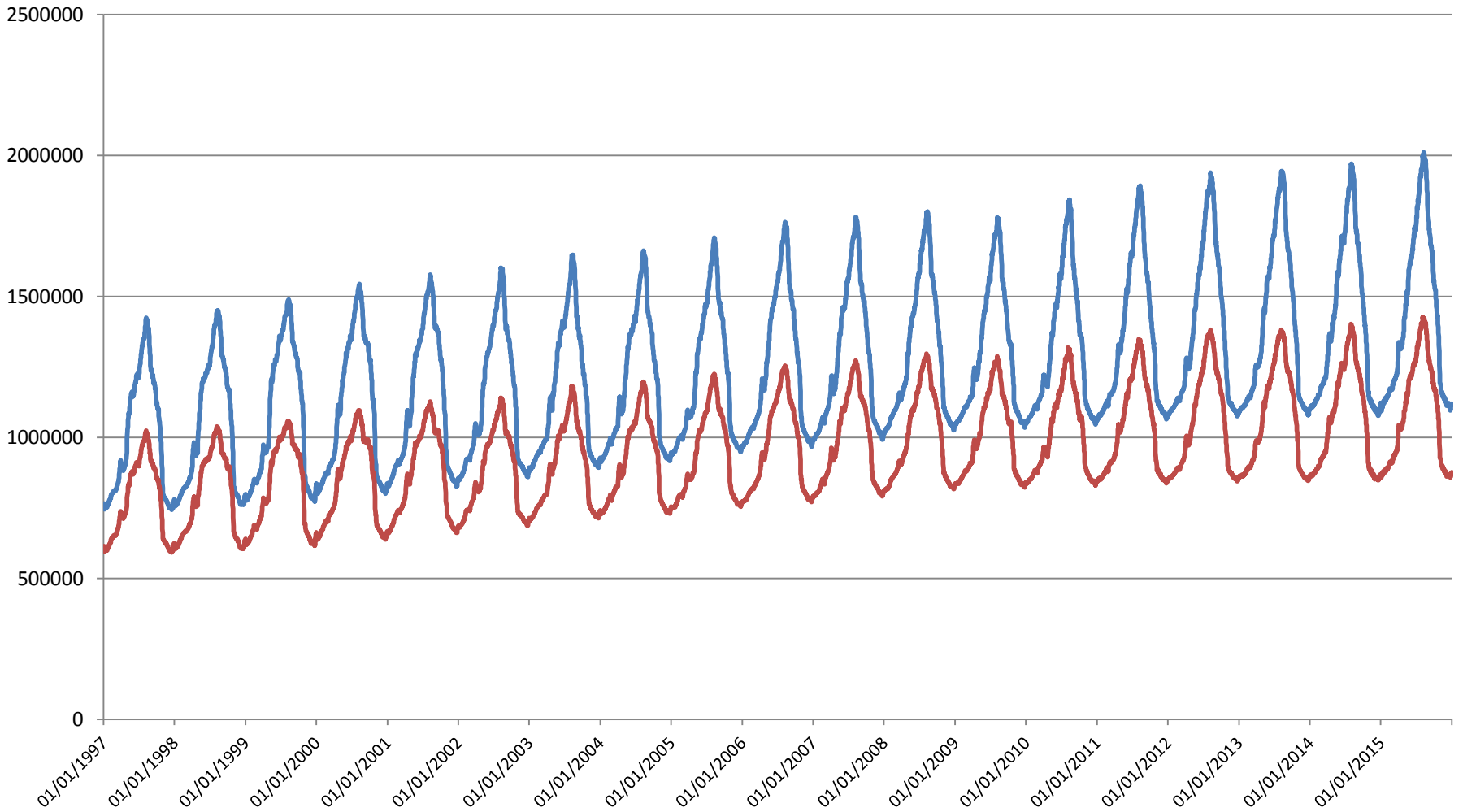
Per a un dia  $t$  la càrrega demogràfica (IPH) es pot calcular com:

$$IPH_t = IPH_{t-1} + FN_t$$

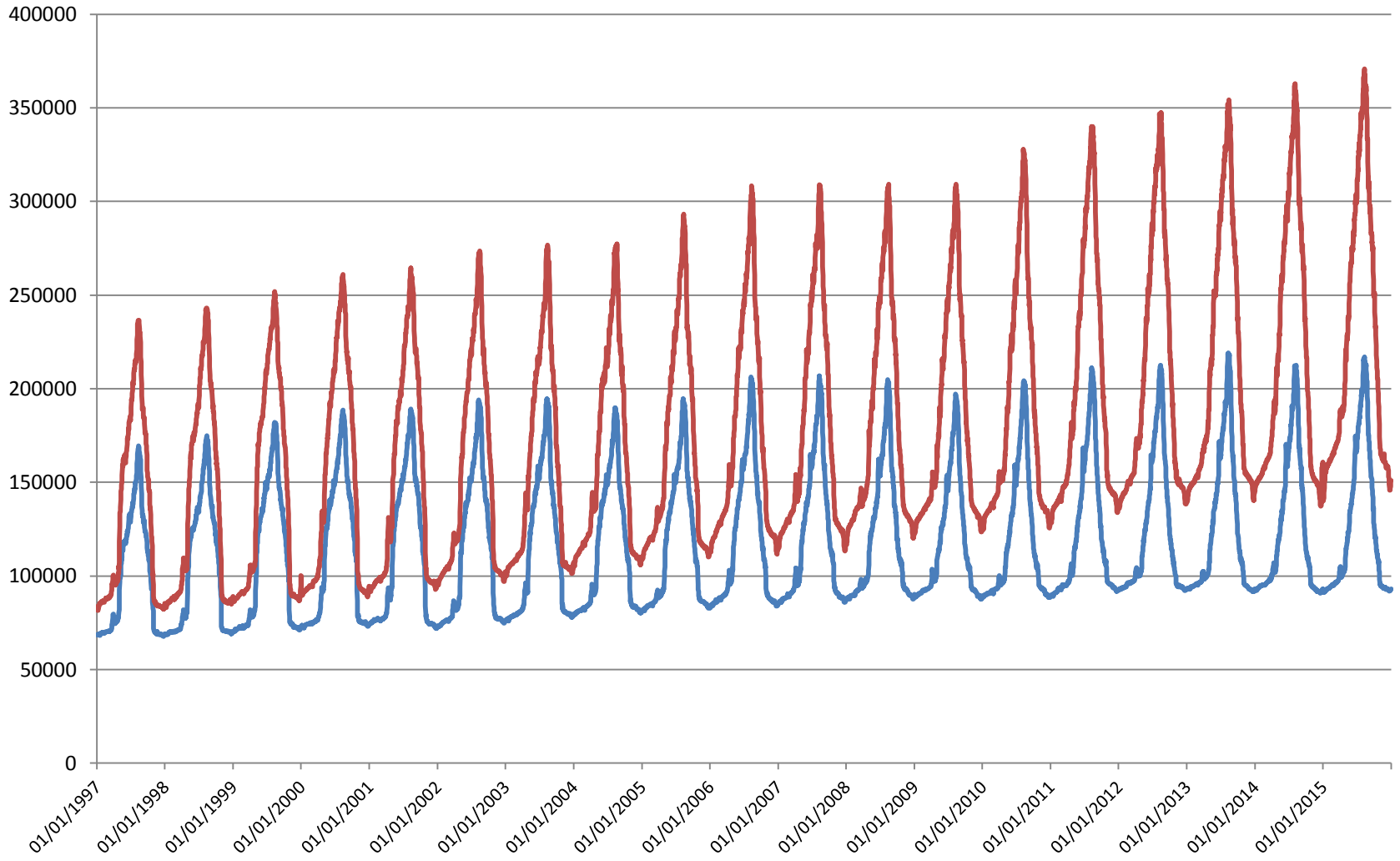
on  $FN_t$  és el flux net (entrades – sortides + moviment natural)

$$IPH_t = IPH_0 + \sum_{j=1}^t FN_j$$

# Evolució històrica: IB i Mallorca



# Evolució històrica: Menorca i Pitiüses

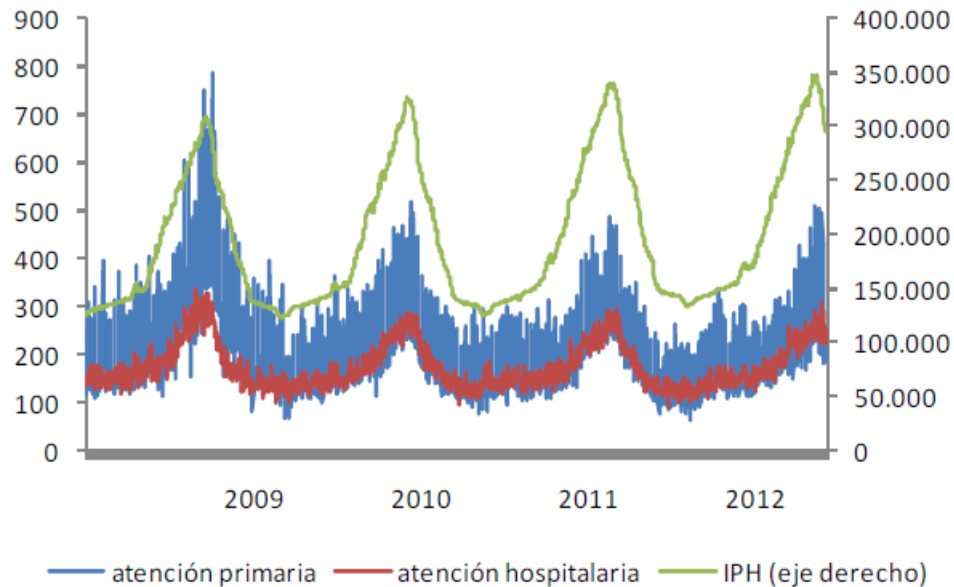




# Relació IPH-altres variables

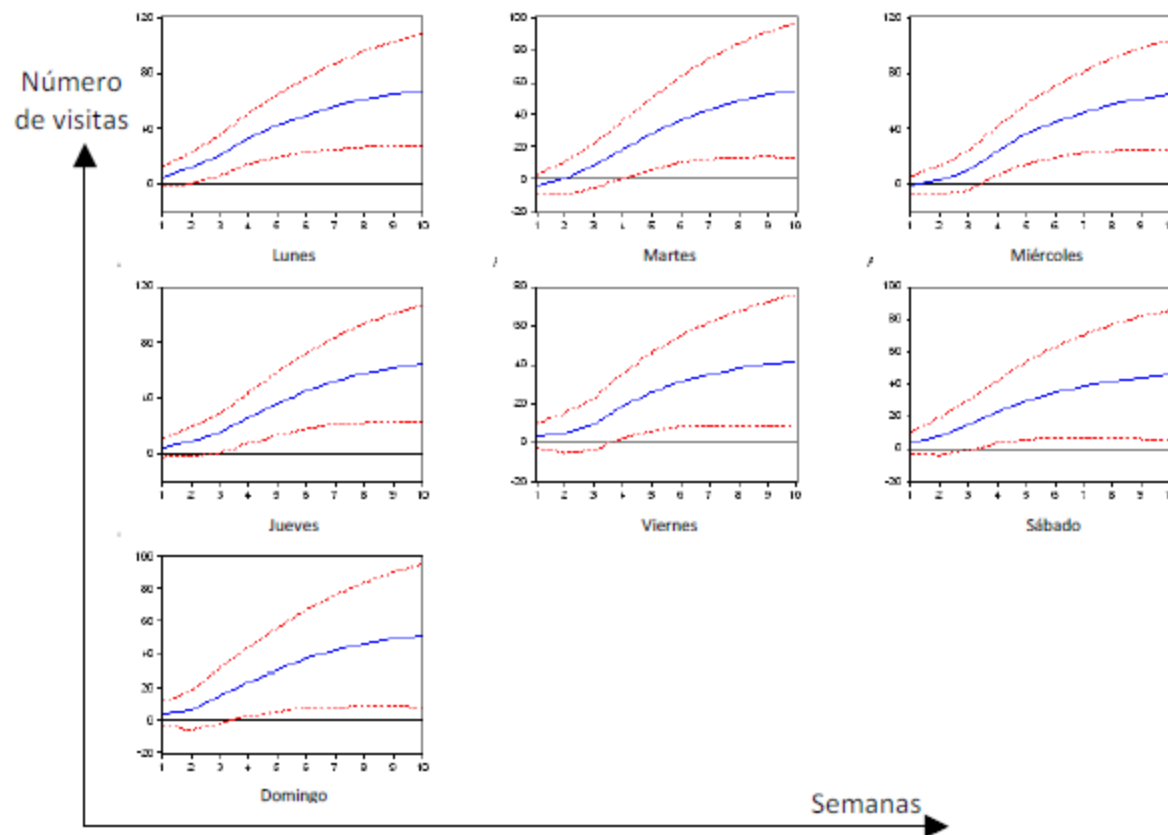
1. Josep Mateu Sbert (2015): *Estacionalidad e impacto del turismo en la atención urgente hospitalaria y primaria*. Tesis doctoral inédita. U. Málaga.

**Figura 2.1.** Evolución de las urgencias a primaria, hospitalaria y de la población en Eivissa-Formentera (periodo 2009-2012) (doble eje)



# Relació IPH-altres variables. II

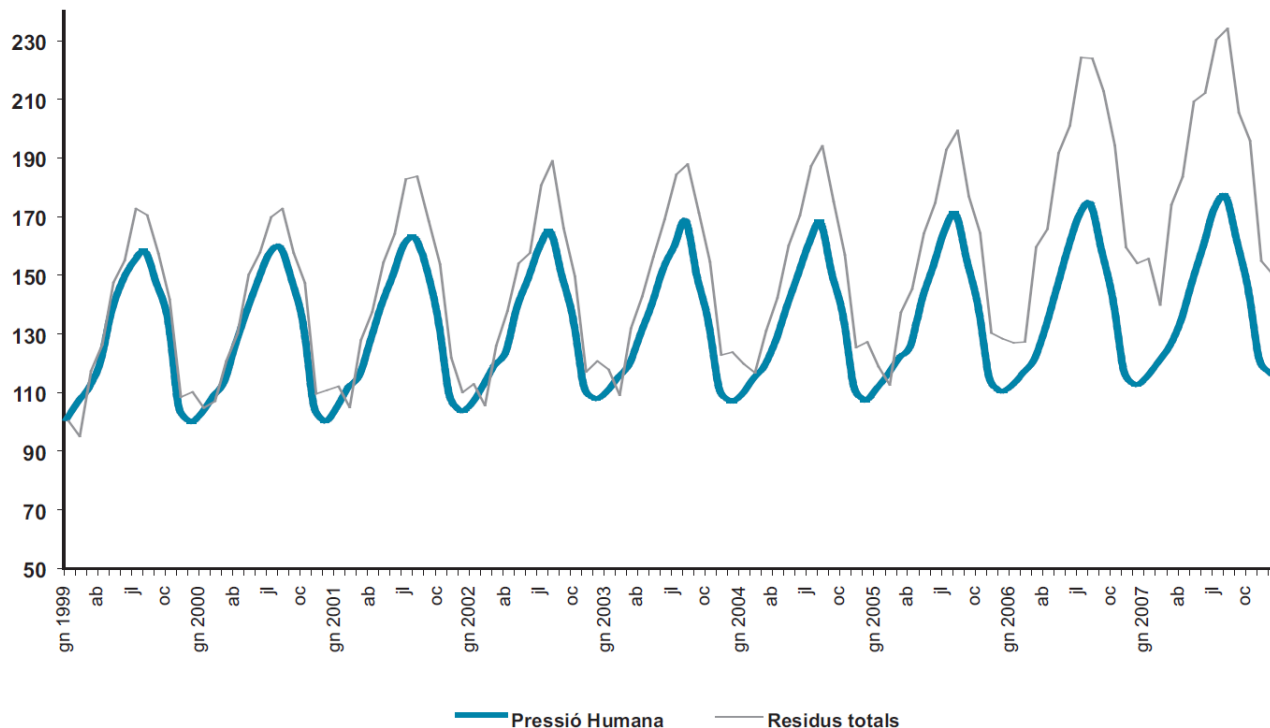
**Figura 3.1.** Funciones Impulso-Respuesta acumuladas en hospitalaria de Mallorca. Impacto acumulado de un aumento de 1 desviación estándar de la población turística sobre el número de visitas urgentes



# Relació IPH-altres variables. III

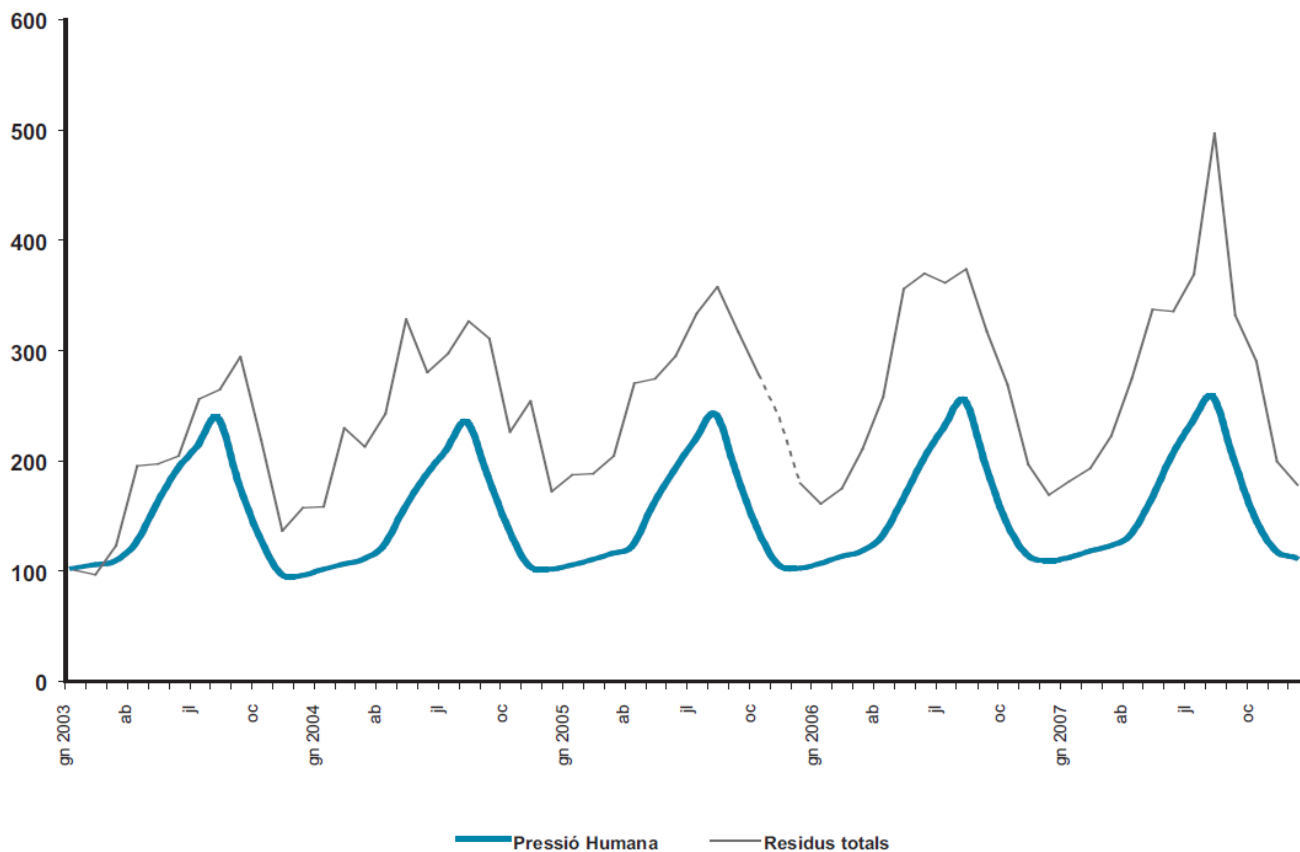
2. VV.AA (2008): *Conjuntura econòmica de les Illes Balears*. Direcció General d'Economia. Conselleria d'Economia i Hisenda. Govern Balear. Juliol 2008

Gràfic 14. Evolució volum total de residus i pressió humana a Mallorca 1997 - 2007. Gener 1999 = 100



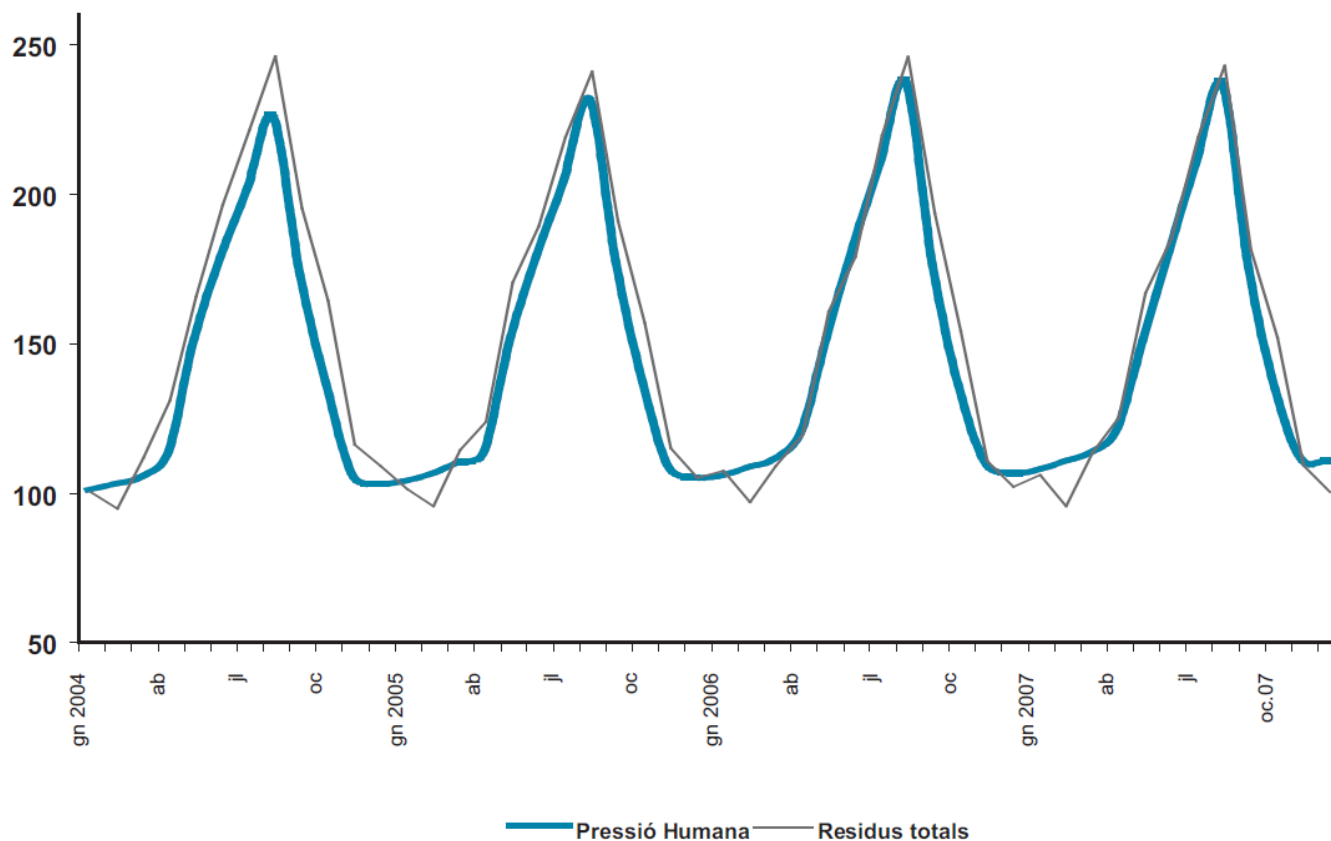
# Relació IPH-altres variables. IV

Gràfic 15. Evolució volum total de residus i pressió humana a les Pitiüses 2004 - 2007. Gener 2004 = 100

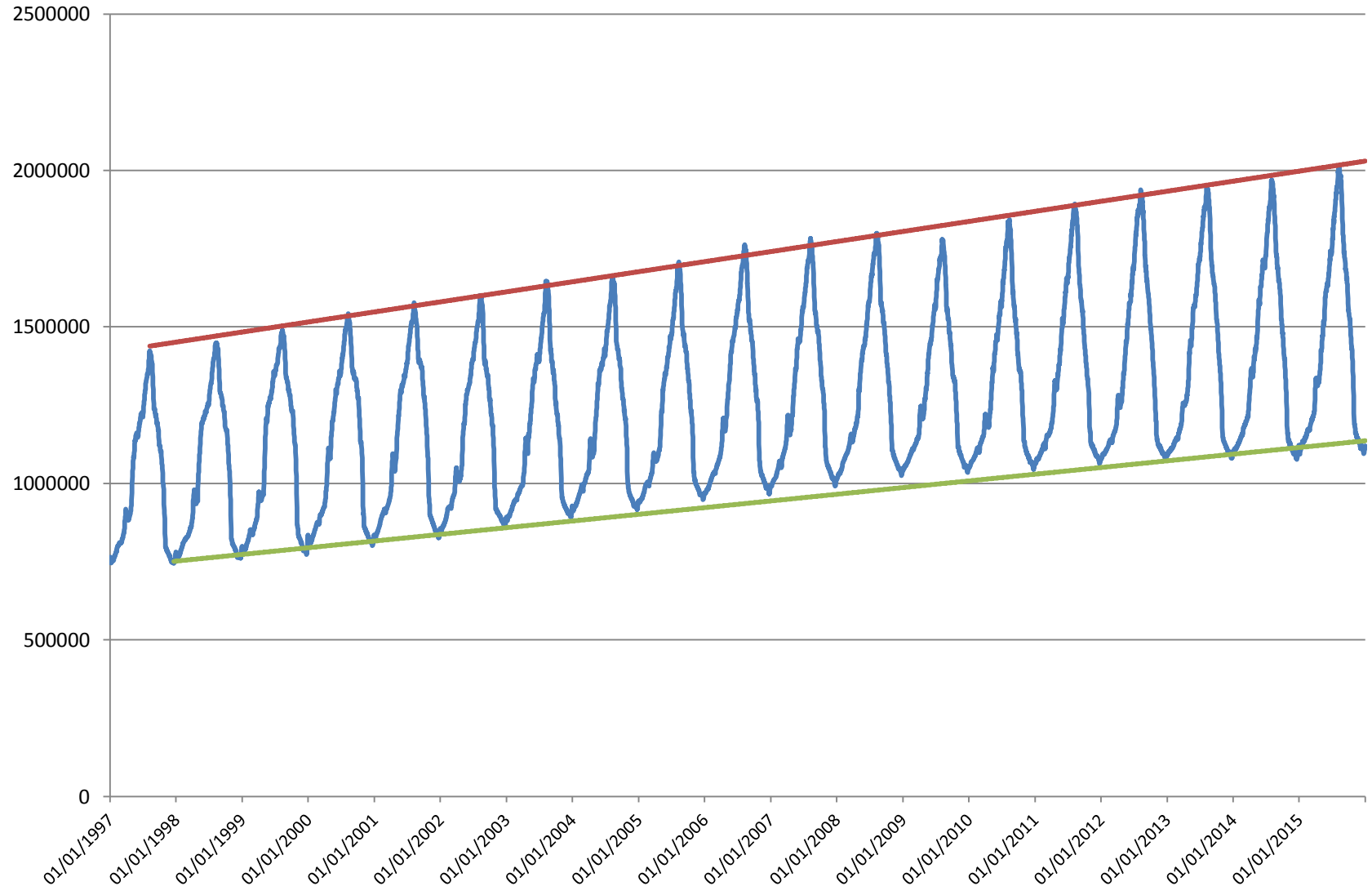


# Relació IPH-altres variables. V

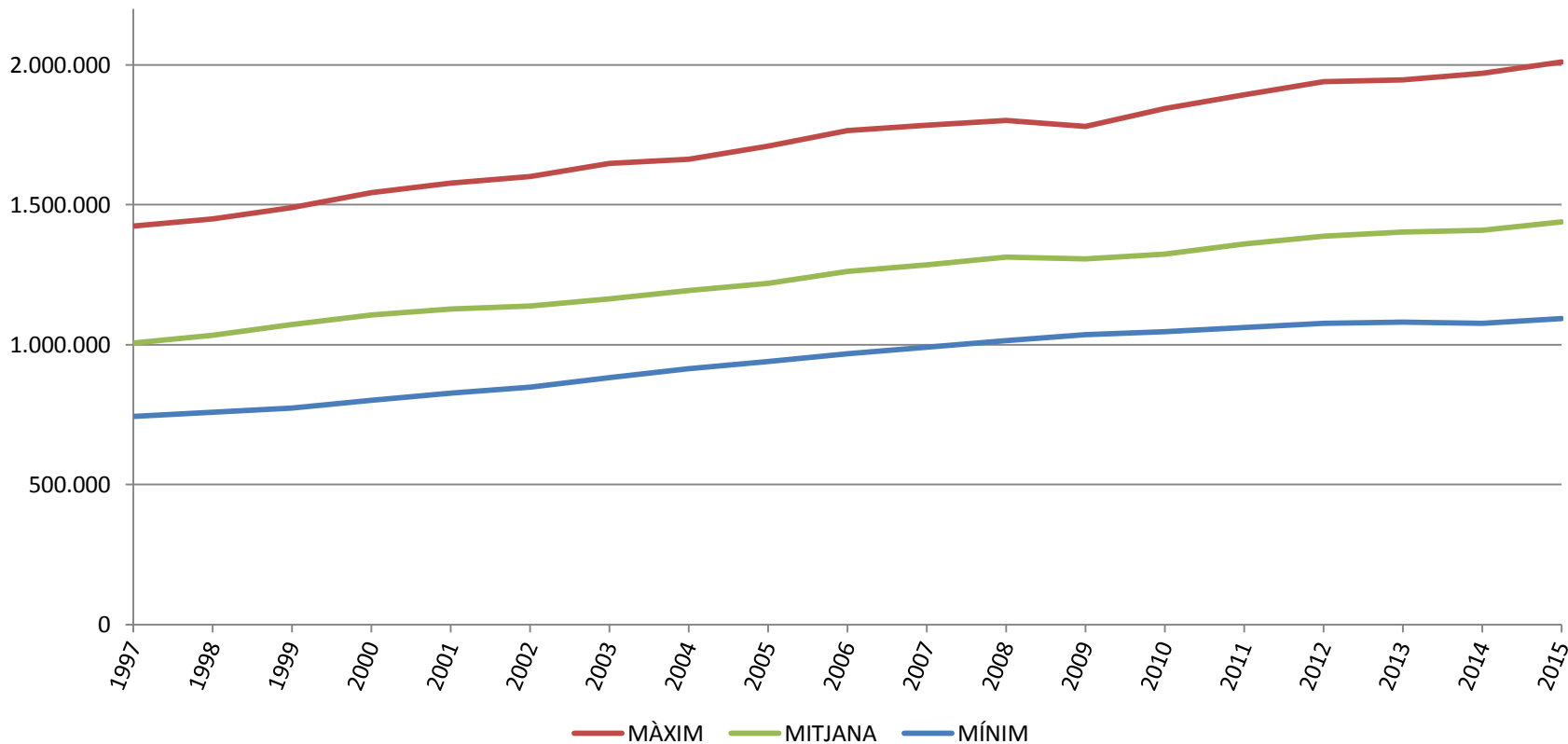
Gràfic 16. Evolució volum total de residus i pressió humana a Menorca 2004 - 2007. Gener 2004 = 100



# L'IPH mostra patrons regulars. I



# L'IPH mostra patrons regulars. II

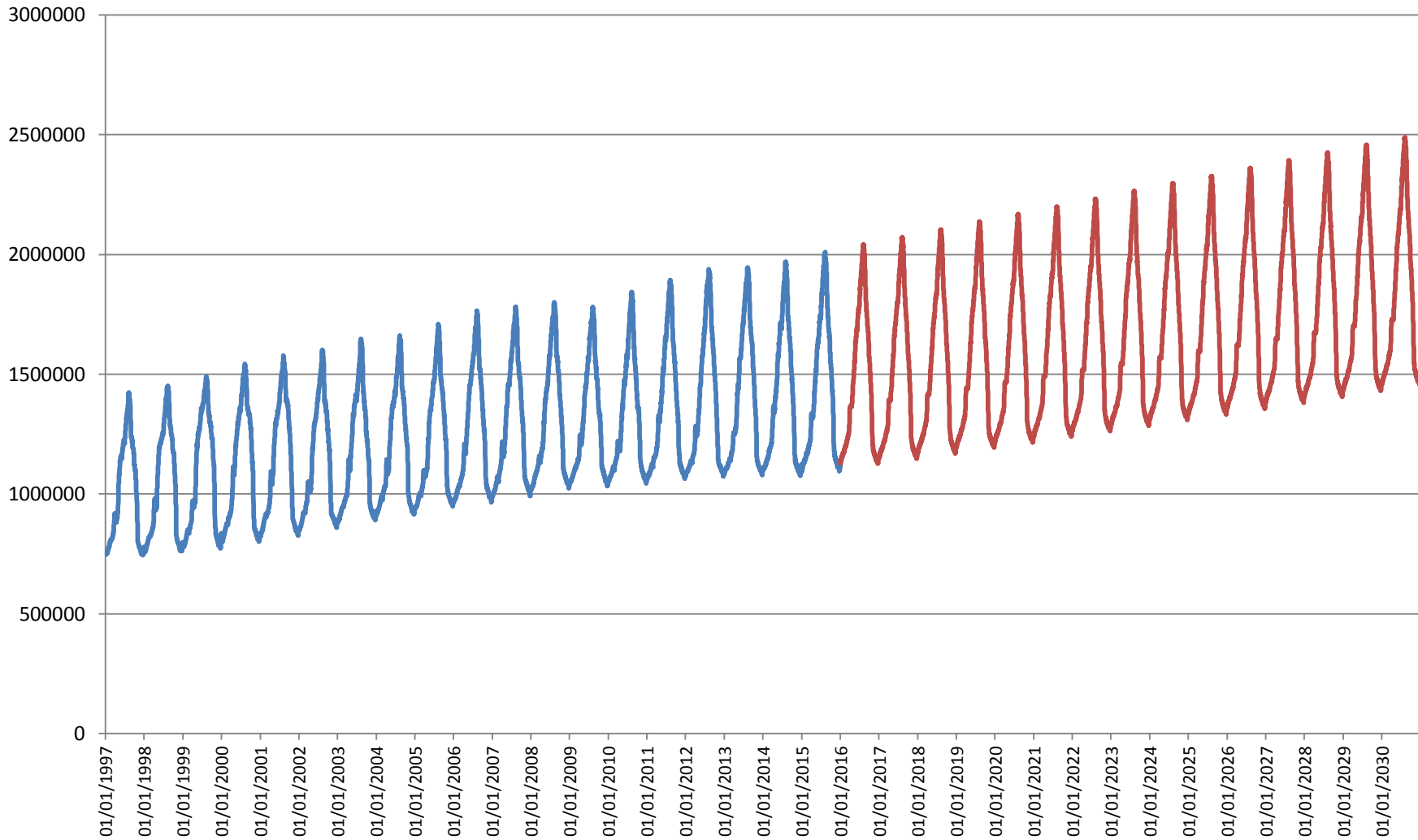


# Projeccions de l'IPH

- Basades en un model economètric que recull els patrons regulars.
- No són més que una extrapolació cap al futur dels patrons regulars observats en la sèrie 1997-2015.
- Si res no canvia, és cap a on ens dirigiríem.
- És evident que qualsevol *shock* intern o extern afectarà a les sèries d'IPH en el futur. En tot cas, si les tendències subjacents es mantenen les projeccions mostren cap a on es tendiria a anar.
- Les projeccions no incorporen les dades de la temporada 2016!



# Projeccions IPH Illes Balears. I



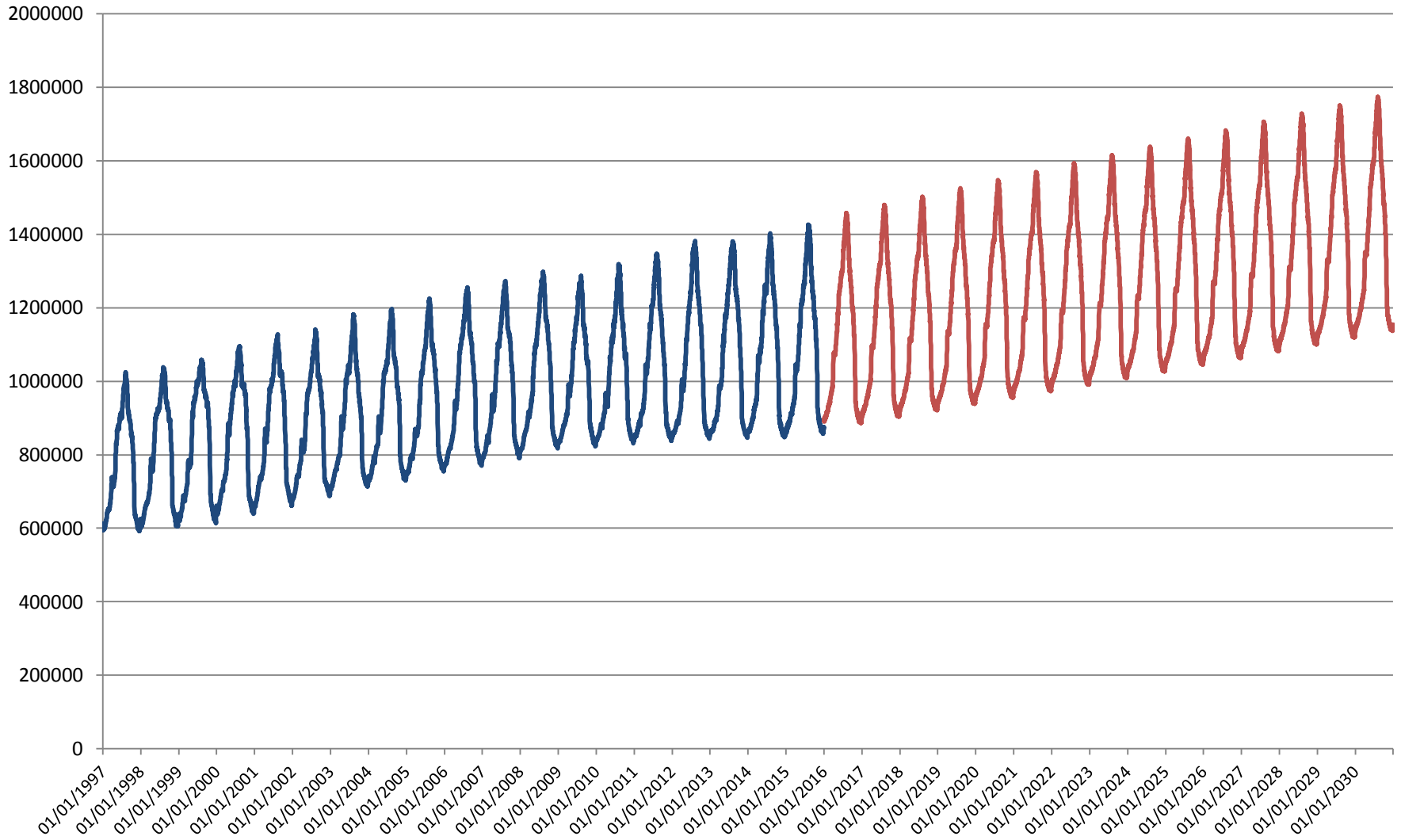
# Projeccions IPH Illes Balears. II

Taula 1: Projeccions IPH Illes Balears

	màx	mitjana	mín
2015	2 010 520	1 437 640	1 093 246
2020	2 167 649	1 571 530	1 216 331
2025	2 327 786	1 705 568	1 333 340
2030	2 487 975	1 841 866	1 455 347

- Entre el 2015 i el 2030 el màxim augmenta un 23.7% (30.3% entre el 2000 i el 2015) i el mínim un 33.1% (36.6% entre 2000 i 2015).
- La relació Màx/mín passa de 1.84 al 2015 a 1.71 al 2030.

# Proyecciones IPH Mallorca. I



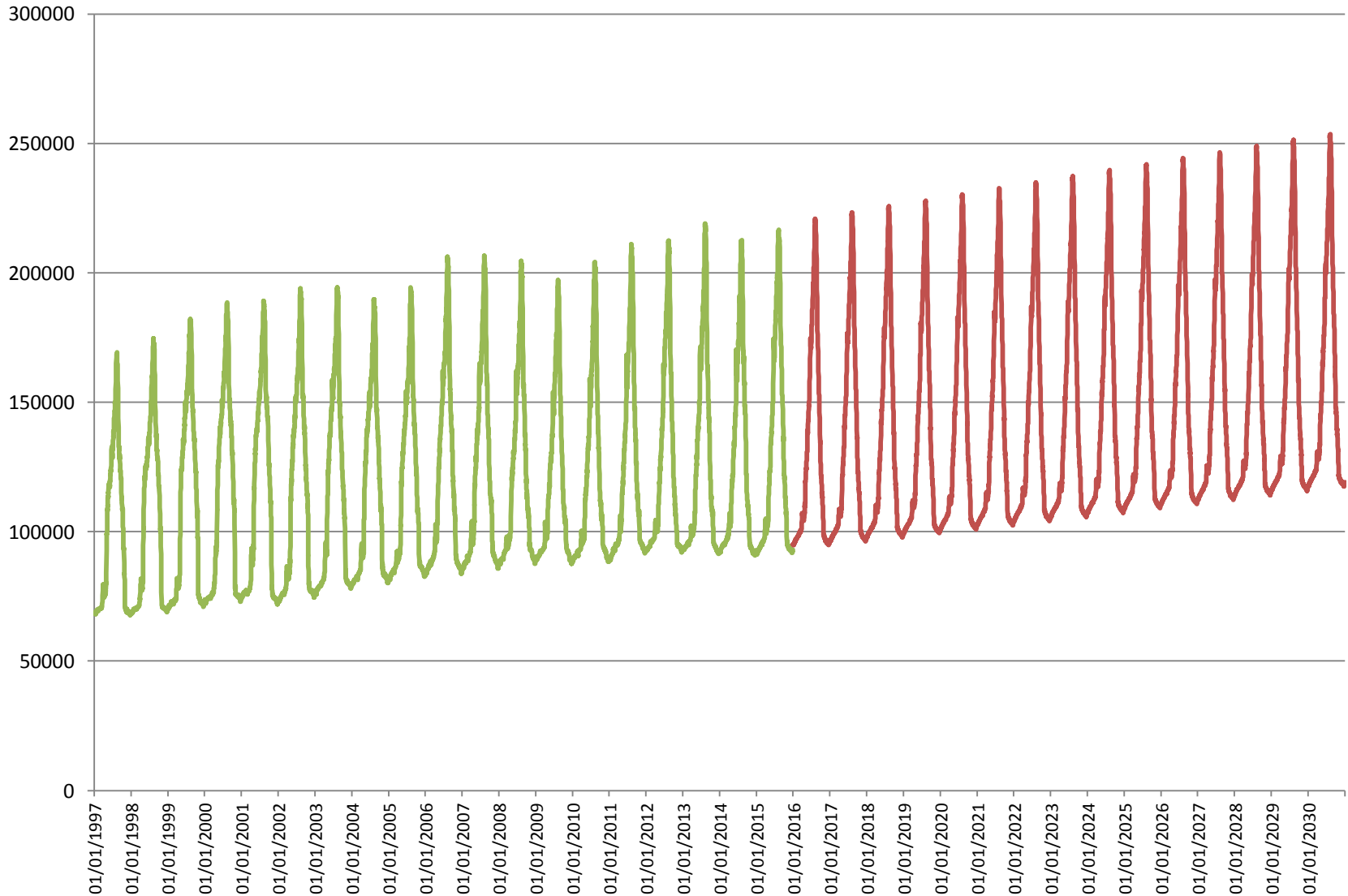
# Projeccions IPH Mallorca. II

Taula 2: Projeccions IPH Mallorca

	màx	mitjana	mín
2015	1 425 063	1 085 691	857 036
2020	1 547 266	1 191 447	955 785
2025	1 660 238	1 290 728	1 044 970
2030	1 773 232	1 391 497	1 137 609

- Entre el 2015 i el 2030 el màxim augmenta un 24.4% (30.1% entre el 2000 i el 2015) i el mínim un 32.7% (34.3% entre 2000 i 2015).
- La relació Màx/mín passa de 1.66 al 2015 a 1.56 al 2030.

# Projeccions IPH Menorca. I



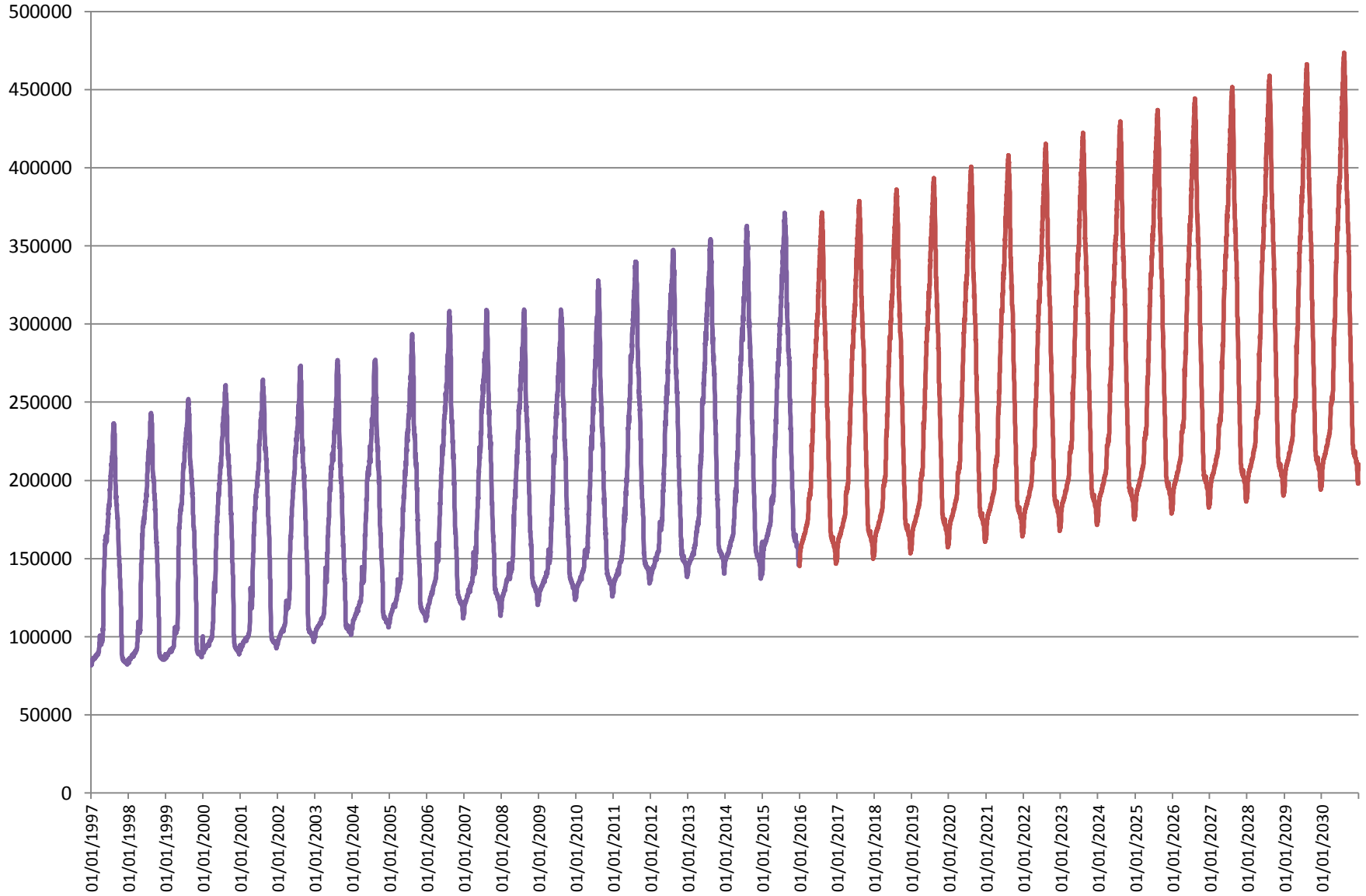
# Projeccions IPH Menorca. II

Taula 3: Projeccions IPH Menorca

	màx	mitjana	mín
2015	216 687	126 212	91 263
2020	230 312	136 284	100 937
2025	241 984	145 441	109 019
2030	253 659	154 845	117 566

- Entre el 2015 i el 2030 el màxim augmenta un 17.1% (14.9% entre el 2000 i el 2015) i el mínim un 28.8% (26.3% entre 2000 i 2015).
- La relació Màx/mín passa de 2.28 al 2015 a 2.16 al 2030.

# Projeccions IPH Pitiüses. I



# Projeccions IPH Pitiüses. II

Taula 4: Projeccions IPH Eivissa i Formentera

	màx	mitjana	mín
2015	370 951	225 737	140 157
2020	400 585	246 178	158 940
2025	436 994	271 110	177 048
2030	473 413	296 345	195 941

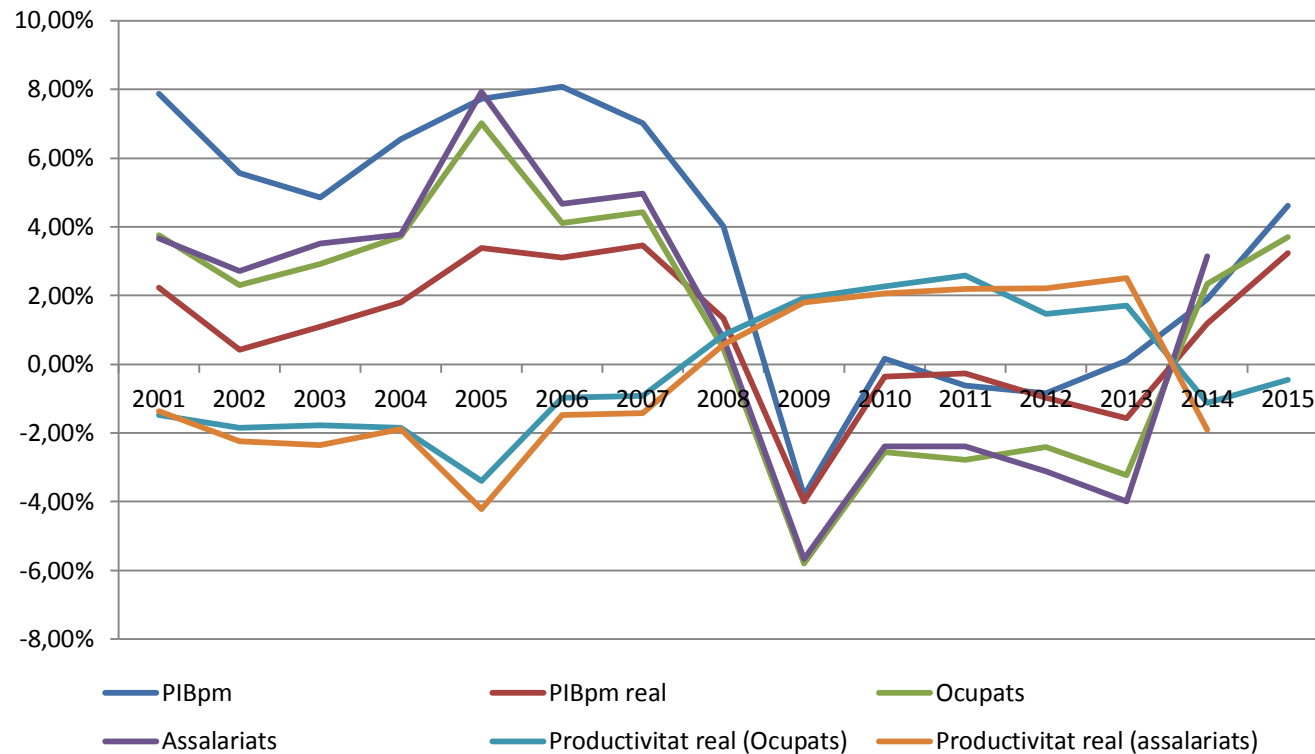
- Entre el 2015 i el 2030 el màxim augmenta un 27.6% (42.2% entre el 2000 i el 2015) i el mínim un 39.8% (57.9% entre 2000 i 2015).
- La relació Màx/mín passa de 2.65 al 2015 a 2.42 al 2030.



# Projeccions IPH: Evolució dels extrems

- Els valors mínims de càrrega demogràfica el 2030 seran gairebé el doble que els de l'inici de la sèrie (1997) excepte Menorca (75% superior) o Pitiüses (140% major).
- Per al període 2015-30 el creixement dels valors extrems s'amorteix en relació a l'evolució del 2000-15 en tots els casos
- Els valors mínims, relacionats amb la població resident i, implícitament, amb la població ocupada, creixen més ràpidament que els valors màxims, lligats a l'activitat turística.

# Evolució històrica de la productivitat a les Illes Balears



- Tot i que la taxa mitjana de creixement del PIB real ha estat del 0.76% anual, la productivitat per ocupat ha disminuït en un 0.2% anual i la productivitat per assalariat en un 0.42% anual.

# Relació càrrega/territori. I

---

---

	Densitat màxima (Persones/Km <sup>2</sup> )			
	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Eivissa-Formentera
2015	403.3	392.0	311.9	566.9
2020	434.9	425.6	331.5	612.2
2025	467.0	456.6	348.3	667.9
2030	499.1	487.7	365.1	723.5

---

# Relació càrrega/territori. II

---

---

	Densitat mínima (Persones/Km <sup>2</sup> )			
	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Eivissa-Formentera
2015	219.3	235.7	131.4	214.2
2020	244.0	262.9	145.3	242.9
2025	267.5	287.4	156.9	270.6
2030	292.0	312.9	169.2	299.5

---

---

# Relació càrrega/territori. III

---

---

	Densitat màxima per línia de platja (Persones/Km platja)			
	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Eivissa-Formentera
2015	12 557.9	20 623.2	4 869.4	7 977.4
2020	13 539.3	22 391.7	5 175.6	8 614.7
2025	14 539.6	24 026.6	5 437.8	9 397.7
2030	15 540.1	25 661.8	5 700.2	10 180.9

---

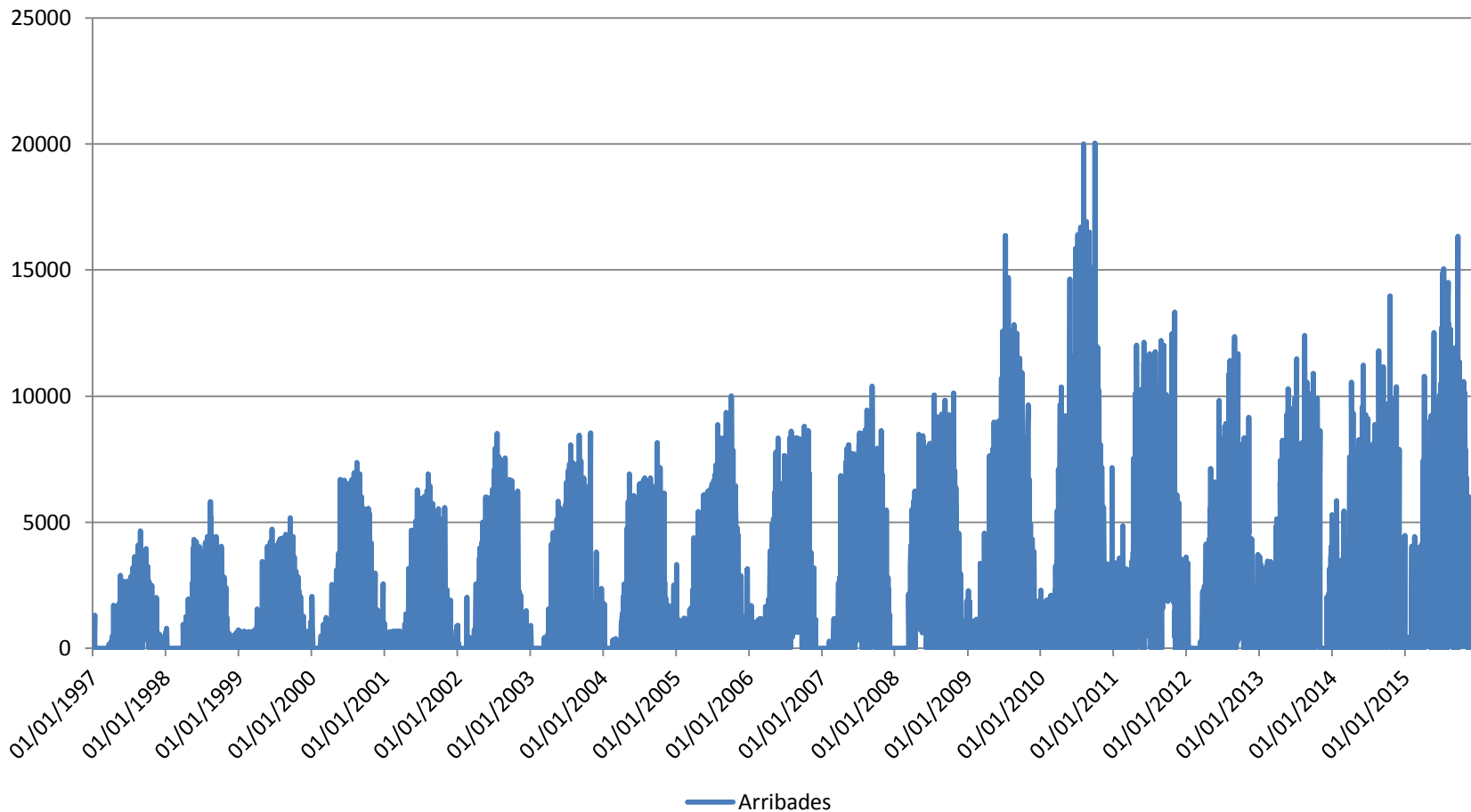
# Relació càrrega/territori. IV

	Densitat mínima per línia de platja (Persones/Km platja)			
	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Eivissa-Formentera
2015	6 828.5	12 402.8	2 050.9	3 014.1
2020	7 597.3	13 831.9	2 268.3	3 418.1
2025	8 328.2	15 122.6	2 449.9	3 807.5
2030	9 090.2	16 463.2	2 641.9	4 213.8

# Consideracions addicionals a les projeccions

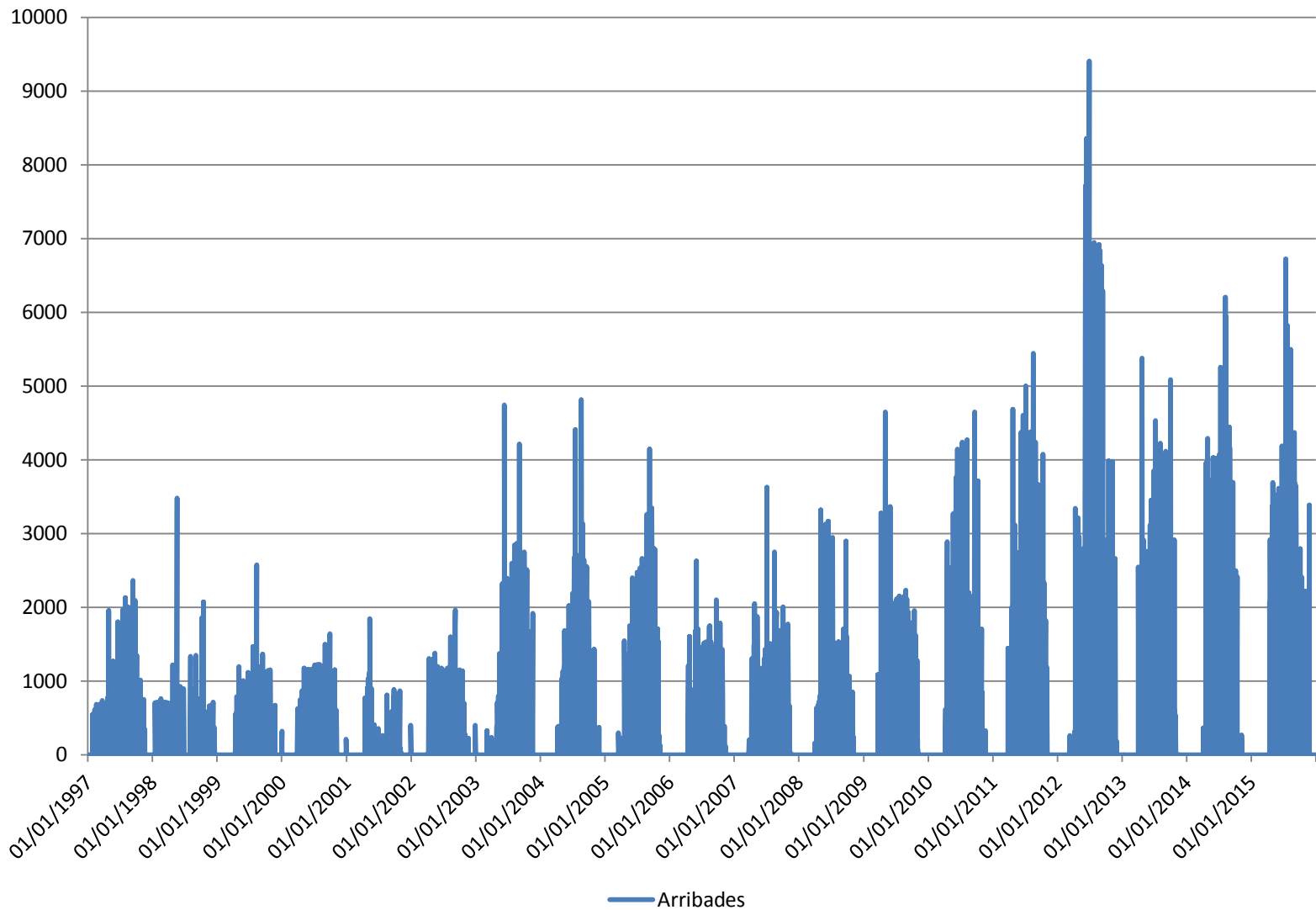
- No s'han utilitzat les dades de l'IPH del 2016 (la darrera dada disponible a dia d'avui és de juny de 2016). Són avenços i estan subjectes a una revisió important.
- Atès que sembla ser que ha estat una temporada excepcional, la inclusió d'aquestes podria portar a projeccions finals encara més elevades.
- Les pressions de càrrega demogràfica reals poden ser majors a les aquí mostrades atès que no inclouen les arribades de creueristes ni les visites amb iots privats. Les dues fonts introdueixen una pressió extra, especialment a les ciutats de rebuda de creueristes i a la costa.

# Arribades de creueristes a Mallorca

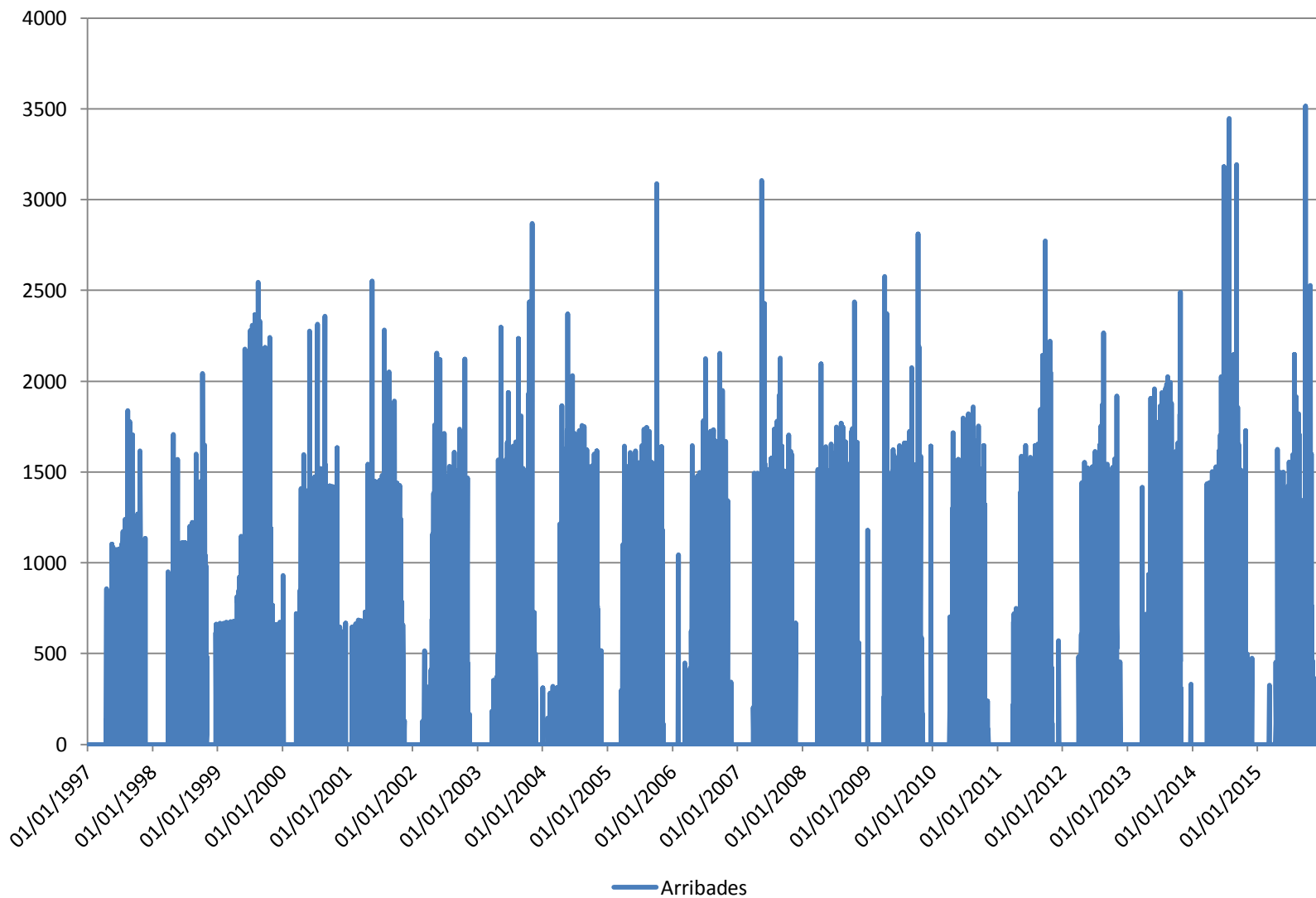




# Arribades de creueristes a Eivissa- Formentera



# Arribades de creueristes a Menorca



# Conclusions

- S'han presentat unes projeccions de càrrega demogràfica per a les Illes Balears fins al 2030, que mostren que, de seguir la tendència subjacent, la càrrega demogràfica mínima gairebé es duplicarà el 2030 respecte del 1997 (70% a Menorca, 140% a les Pitiüses).
- Els valors màxims de càrrega demogràfica augmenten al voltant del 25% entre el 2015 i el 2030 (excepte Menorca, 17%).
- Els valors mínims augmenten percentualment més que els màxims.
- Les pressions de càrrega demogràfica poden ser majors a les aquí mostrades atès que no inclouen les arribades de creueristes ni les visites amb iots privats.

# Conclusions. II

- Les projeccions s'han posat en relació a la superfície de les Illes i a la longitud de les platges.
- En el primer cas, s'arriben a densitats de població similars a la dels països més densament poblats del món.
- Pel que fa a les platges, motiu de visita de bona part del nostre turisme, es pot arribar fins a 25 persones per metre de platja a Mallorca, 10 a Eivissa i Formentera (però la meitat de les platges d'arena estan a la pitiüsa petita) i 5.7 a Menorca.

# Conclusions. III

- L'any 2000, va albirar algú les xifres de càrrega demogràfica que tenim avui? L'haguéssim cregut?
- Podem continuar creixent sense modular el creixement?