



Urban Rainwater Harvesting from Niche to Mainstream:  
Challenges and Opportunities for Planning



# Gestió domèstica de les aigües pluvials a Sant Cugat del Vallés

David Saurí & Laura Palau  
Departament de Geografia  
UAB

# Sant Cugat del Vallès: Població i consum d'aigua



**2001**

- **Habitants: 55.825**
- **Consum domèstic: 193 l/hab/dia**

**2014**

- **Habitants: 87.118**
- **Consum domèstic: 139 l/hab.dia**

**Superfície: 48,32 km<sup>2</sup>**

**Consum domèstic AMB (2014) 105,20 l/hab.dia**

# Ordenança Aigua Sant Cugat del Vallès

- Marc normatiu per a promoure accions de conservació d'aigua a edificis públics i privats
- Dos versions: 2002 i 2008
- Primera ordenança en aquest àmbit de Catalunya i Espanya



# Tipologia de mesures d'estalvi a la Ordenança de Sant Cugat

Mesures d'estalvi	Ordenança 2002	Ordenança 2008
Reguladors de pressió		Tots els casos
Airejadors per a aixetes i dutxes		Tots els casos
Cisternes del vàter de doble descàrrega o interrupció		Tots els casos
Sistema de captació de pluvials	Quan la zona verda és > 1,000 m <sup>2</sup>	Quan la zona verda és > 300 m <sup>2</sup>
Sistema de reutilització d'aigües grises	Bloc d'habitatges plurifamiliars ≥ 8 habitatges; altres construccions amb consum d'aigua de dutxes i lavabos > 400 m <sup>3</sup> /y	
Sistema de reutilització d'aigua de piscines	Làmina d'aigua > 40 m <sup>2</sup>	Làmina d'aigua > 30 m <sup>2</sup>
Mesures d'estalvi en jardins	No inclòs	Totes les zones verdes
Aprofitament d'aigua subterrània	No inclòs	Segons disponibilitat

# Tecnologies

- Sistemes d'Aprofitament de Pluvials per a usos domèstics d'acord amb la Ordenança Municipal d'Estalvi d'Aigua

Disseny i superfícies de les àrees de captura de pluja, incloent :

- Canonades exteriors
- Sistemes de filtratge (filtres de 150 micra max.)

Tanc de pluvials (soterrat) amb uns criteris de tamany:

- 5,000 litres per jardins entre 300 and 1.000 m<sup>2</sup>
- 15,000 litres per jardins més grans de 1.000 m<sup>2</sup>



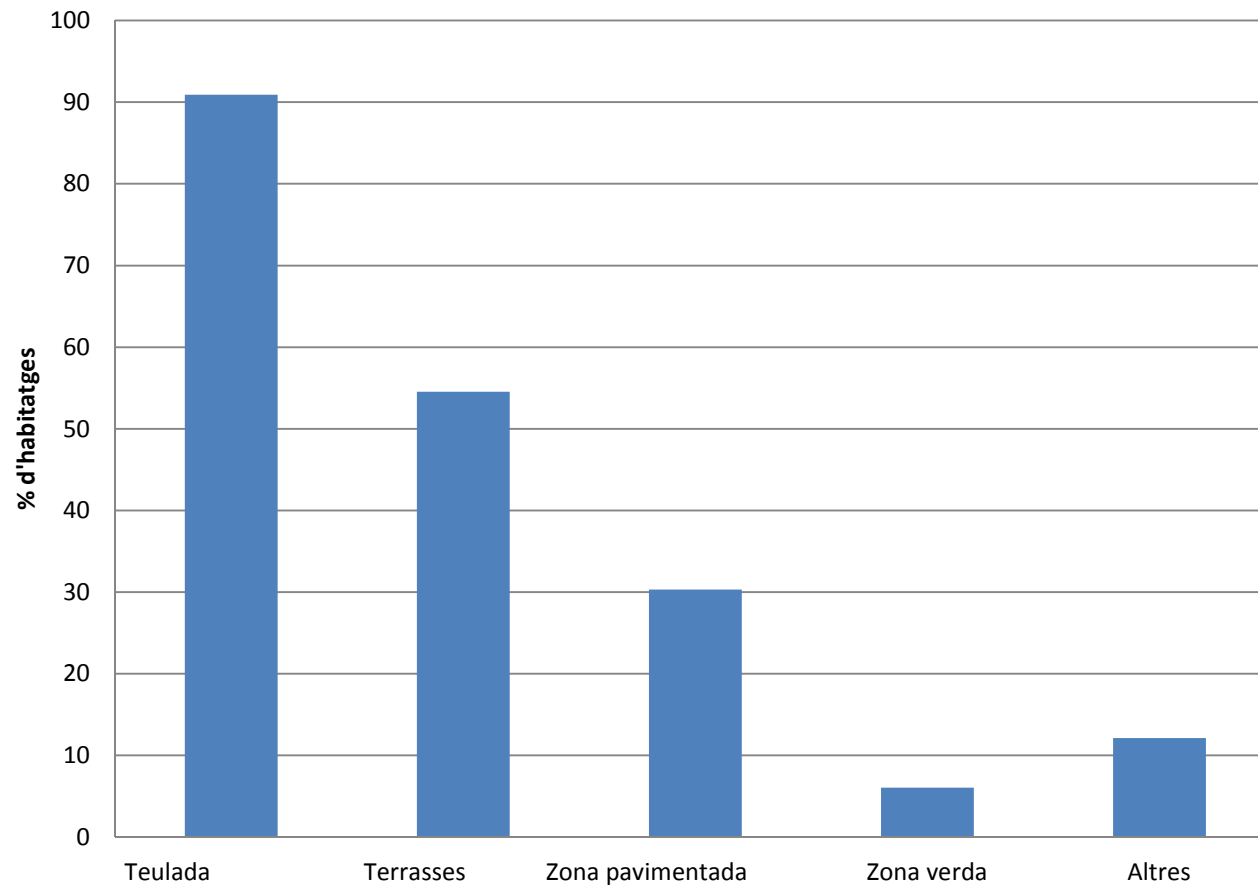
# El qüestionari sobre sistemes d'aprofitament de pluvials

	Habitatges amb requeriment de sistema de pluvials	Habitatges sense requeriment de Sistema de pluvials (voluntaris)	Nombre total d'habitatsges
<b>Nombre total d'Habitatges</b>	55	27	82
<b>Nombre total de respostes obtingudes (N)</b>	33	11	44
<b>Habitatges sense complir normativa ( no tenien dipòsit malgrat ser obligatori))</b>	11		11
<b>Sense contacte</b>	3	12	15
<b>Declinaren contestar</b>	8	4	12

# Característiques dels jardins

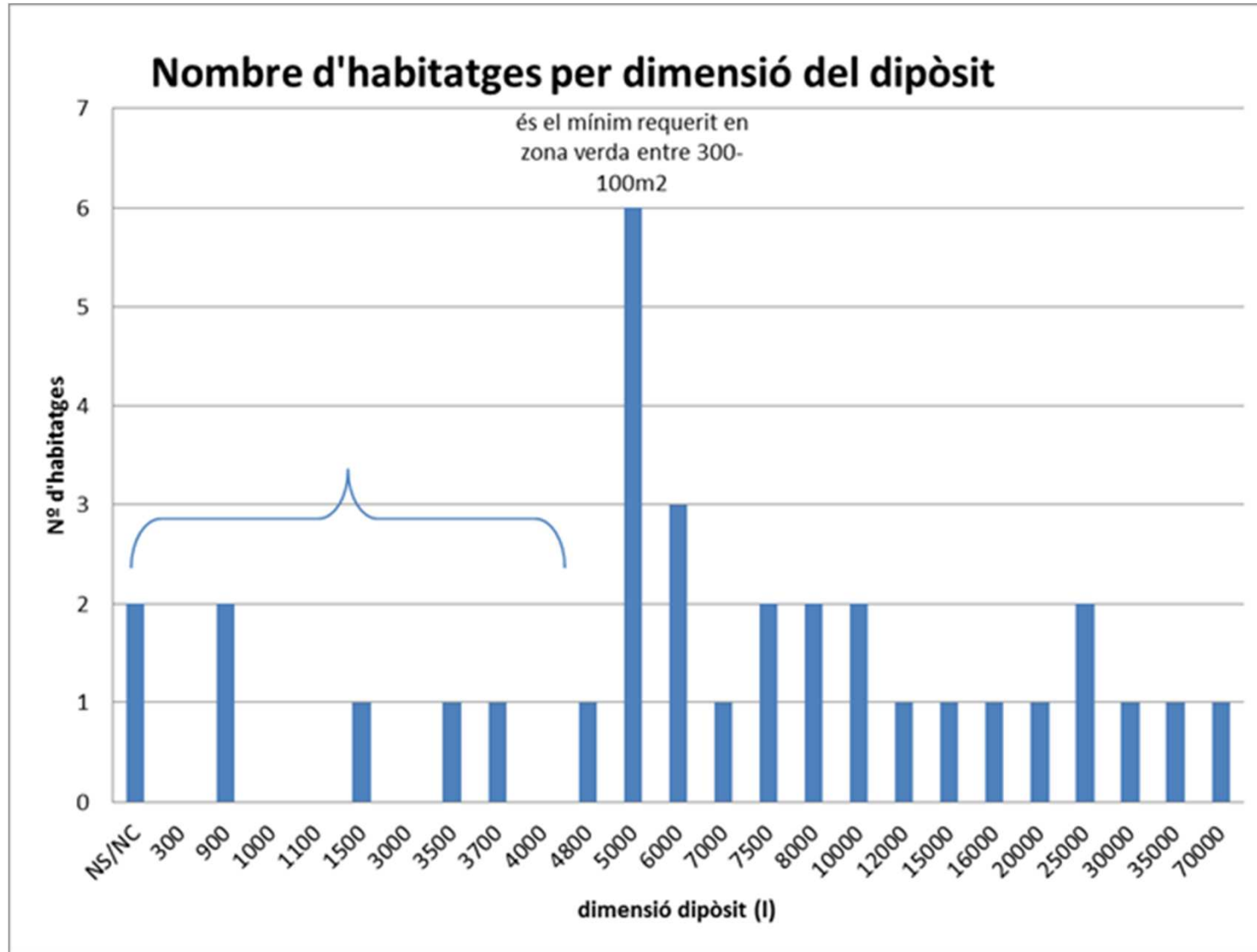
Elements presents al jardí	Percentatge de cases	Sistema de reg				
		Mànega	Goteig	Aspersors	Difusors	Cap
Arbres	100	39.6	33.3	10.4	2.1	14.6
Arbust Ornamental	86	31.7	39.0	14.6	2.4	12.2
Jardineres amb flors	57	42.9	35.7	14.3	0.0	7.1
Gespa	39	11.1	0.0	72.2	16.7	0.0
Hort	57	32.1	64.3	0.0	3.6	0.0
Àrea no regada ( paviment)	73	-	-	-	-	-
Altres (bosc, gespa artificial, vegetació espontània, etc)	34	6.3	18.8	0.0	0.0	75.0

# Àrees de captació d'aigües pluvials

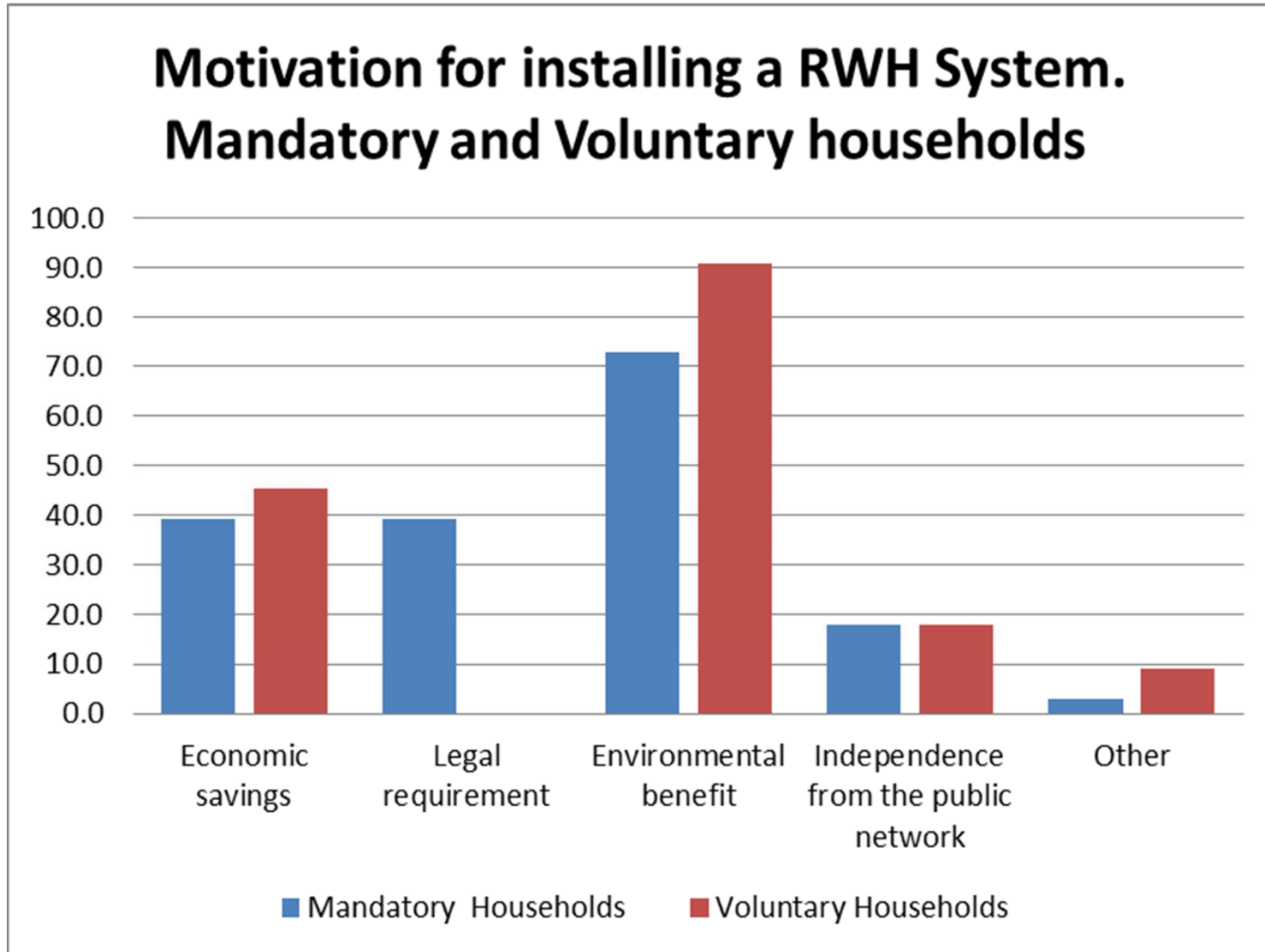




# Habitatges segons mida dipòsit

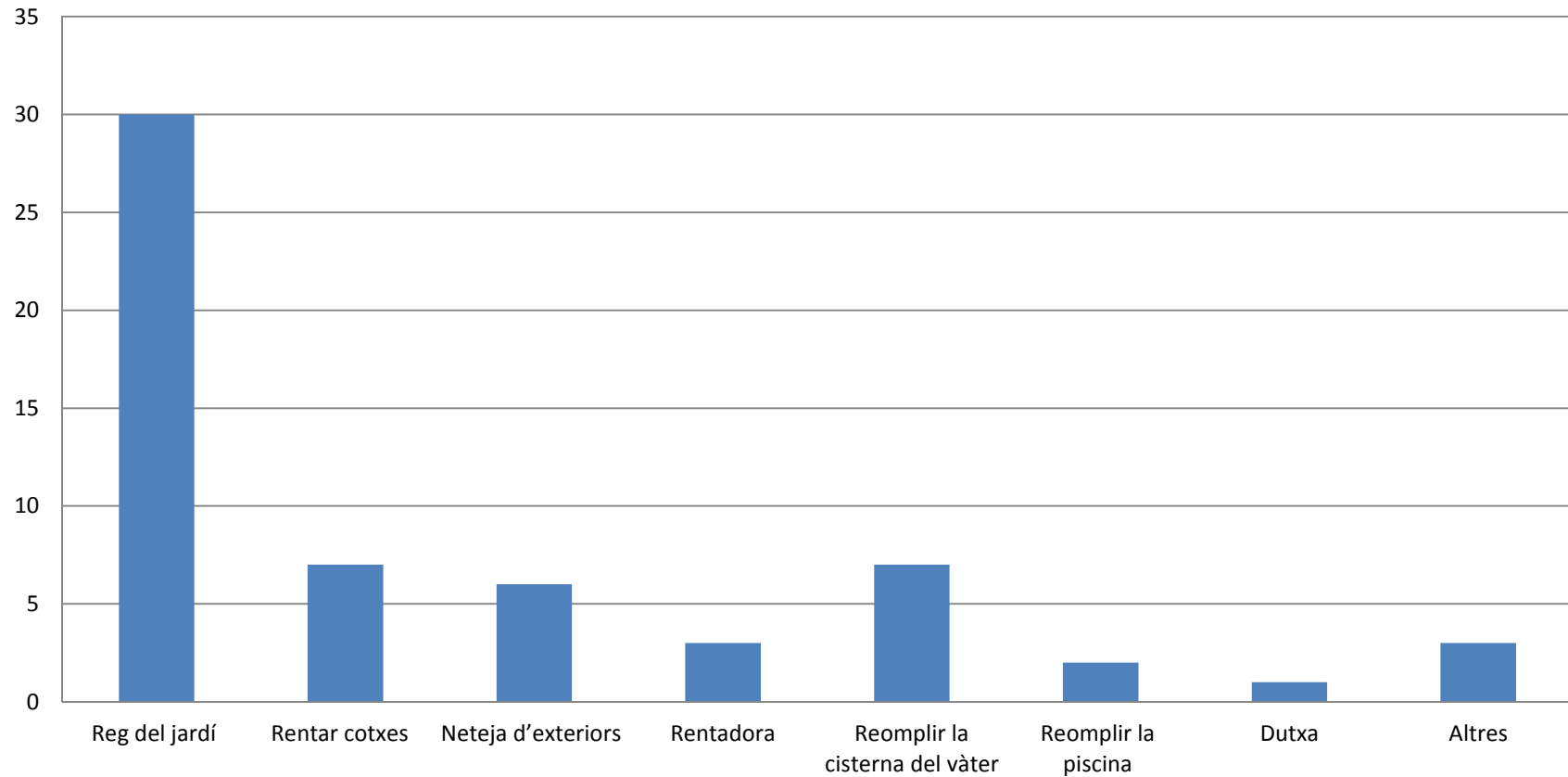


# Motivacions



# Usos de les pluvials

## Usos de l'aigua pluvial



# Sistemes i Cultures de Planejament

Confrontació entre cultures de planejament diferents a l'ajuntament de SC :

Department d'Urbanisme  
vs Department de Medi Ambient

Ajuntament  
de SantCugat



## Problemes d'integració i de "treballar plegats"

- Asimetries molt fortes en poder i recursos
- Normatives ambientals (Ordenança) molt més difícils de desenvolupar i aplicar que les normatives urbanístiques més convencionals .

## Sistemes de pluvials i planejament urbà

La integració d'aquests sistemes en una política local que combini urbanisme i aigua difícil ja que estan en propietats privades

# Impactes

## Impactes Socials:

Positius per la bona valoració dels usuaris

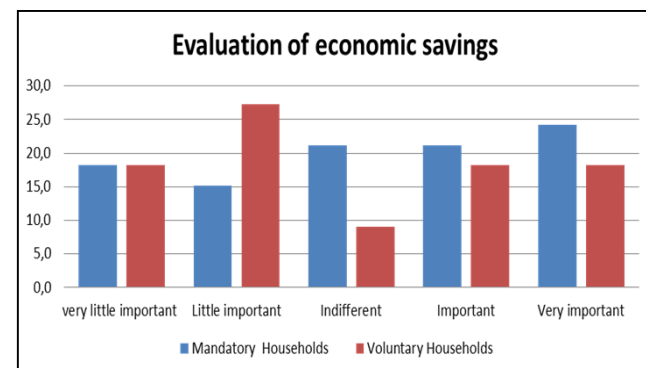
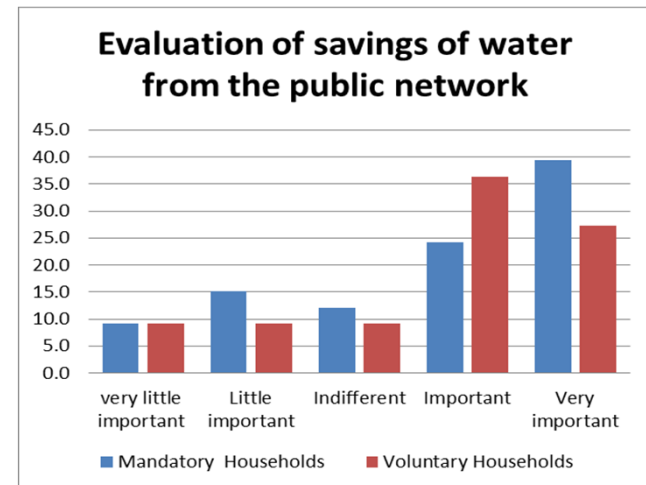
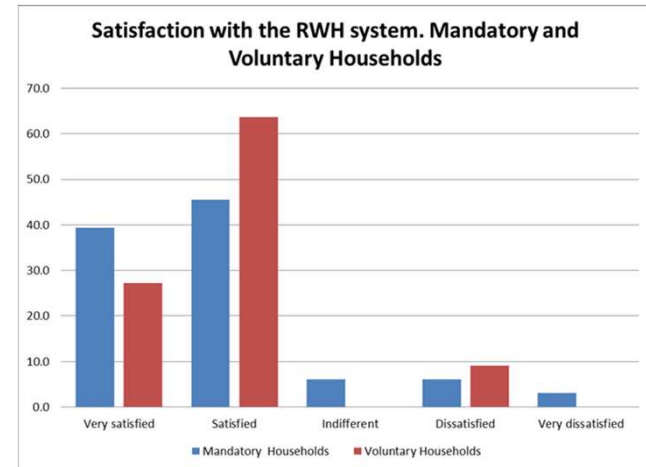
## Impactes ambientals

( en termes d'aigua de xarxa estalviada):

Importants o molt importants en sentit positiu per la major part dels usuaris

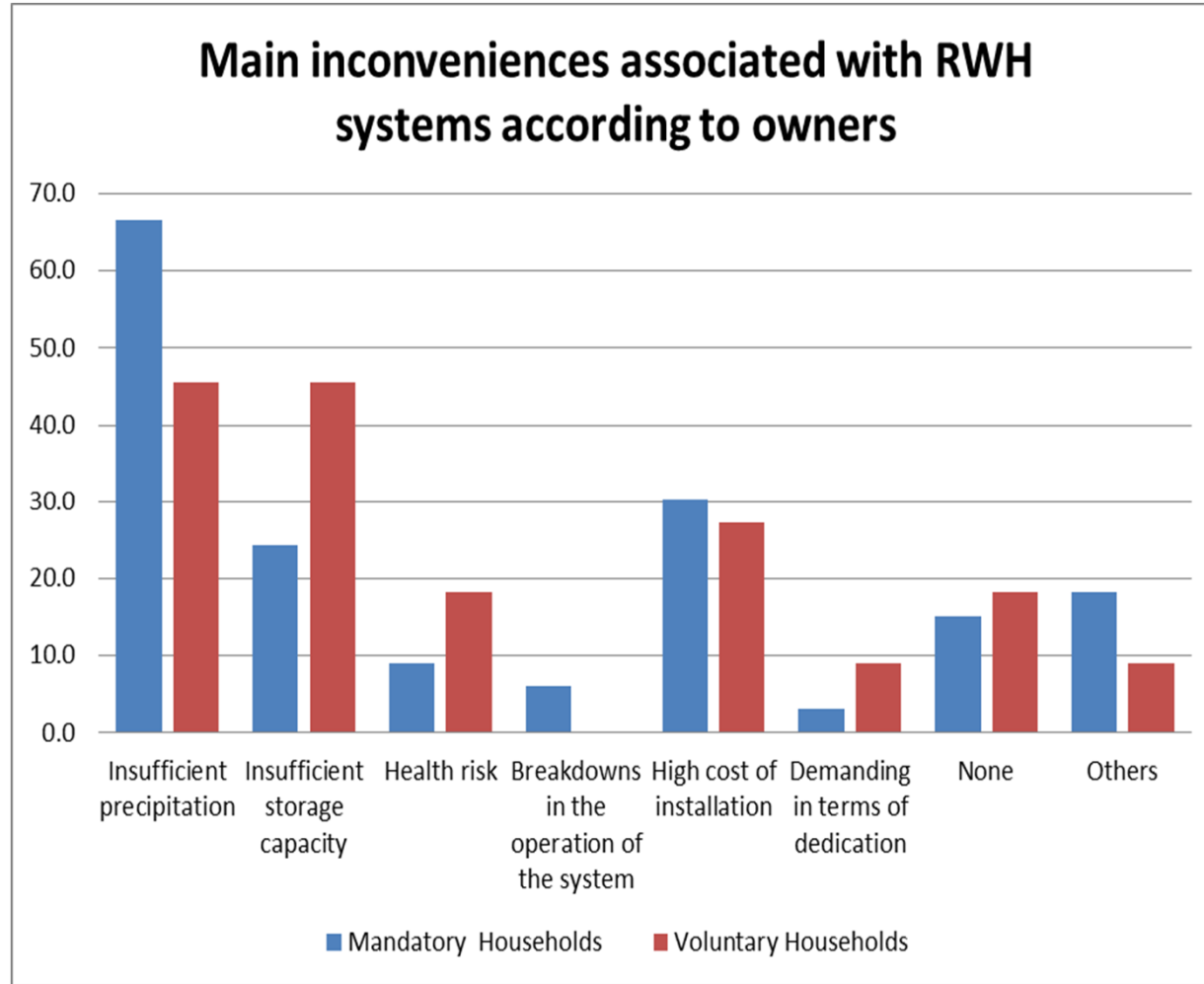
## Impactes econòmics:

No especialment significatius



# Problemes detectats

L1



## Diapositiva 14

---

**L1**

Potser en aquest apartat s'hi hauria de posar el fet que un 60% d'enquestats no coneixien l'ordenança tot i estar obligats a instal·lar el sistema per ella. També posaria la dada de què el 85% dels enquestats diuen que no han rebut prou suport per part de l'ajuntament.

Laura; 15/07/2016

# Conclusions

- Sant Cugat: mantenir un model específic de ciutat de baixa densitat (amb jardins i piscines) intervenint de manera normativa en moderar aquest consum
- Sistemes de pluvials valorats molt positivament( i més ara amb l'increment de preus i tributs de l'aigua) amb un gran handicap: la fiabilitat, sempre baixa en climes mediterranis
- Aplicar el concepte de “ciutat esponja” i més davant les previsions del canvi climàtic
- Tantmateix : àrees de recollida i tancs més grans (el que demana la gent) o canvis més substancials en el disseny de jardins i en l'ús de l'aigua als exteriors de les llars en general ? O....canvi en el model urbà?