

Barcelona, 7 d'octubre de 2019

# El procés participatiu al Projecte Europeu BINGO

Esther Suárez Albi  
Enginyera del Servei de Supervisió de Concessions  
Àrea de medi ambient

# BINGO. Objectius

**BINGO:** Bringing Innovation to onGOingWater Management—A better future under climate change

**Objectiu:** Proporcionar als gestors del cicle integral de l'aigua coneixement i solucions als reptes derivats del canvi climàtic



## Premi I+D+i

Iniciatives transnacionals de Recerca, Desenvolupament i Innovació del PT Global Water Awards.

Ministeri Mediambient i transició energètica Portugués



**BINGO**  
What we will do?

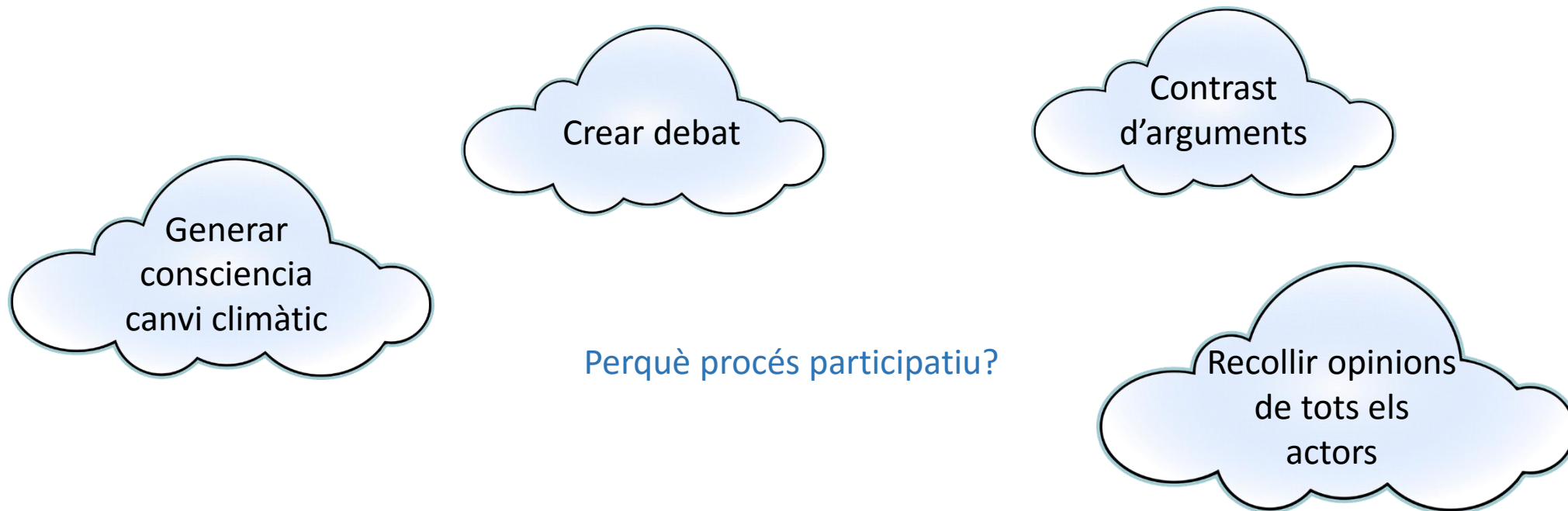
climate predictions for near future	impacts in the water cycle	adaptation strategies
Downscaled at the appropriate resolution	Integrated analysis and modelling	Co-production of tools and methodologies
		



## Caràcter innovador del projecte:

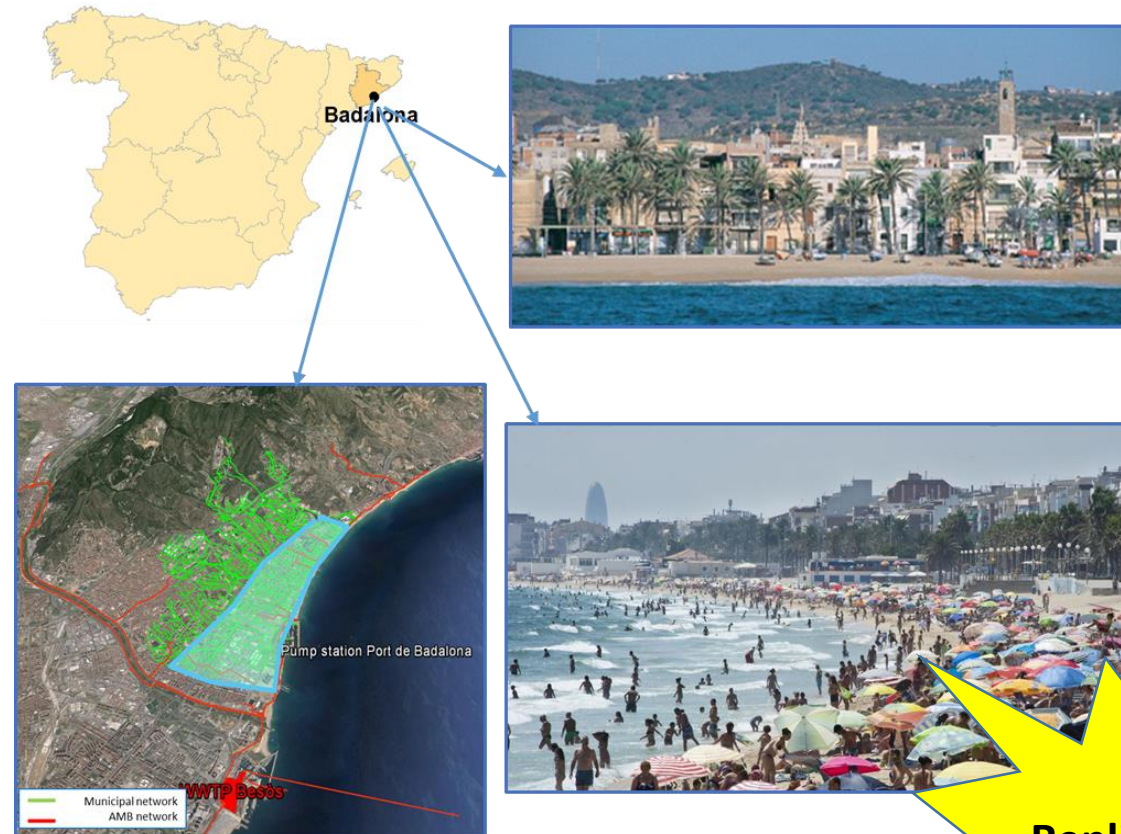
❖ **Implicació** dels usuaris en tot el cicle del projecte, ajudant a identificar:

- Impactes i riscos derivats del canvi climàtic a Badalona
- Mesures d'adaptació per fer-ne front
- Full de ruta per la seva implementació



## Característiques del cas d'estudi de Badalona

- Ciutat mediterrània
- 3era ciutat més poblada de Catalunya
- Urbanització important
- Orografia variable
- Episodis de pluja d'alta intensitat
- Inundacions urbanes
- Medi receptor d'impactes: platja
- Diferents actors implicats



**Replicabilitat**

# Afectació del canvi climàtic.

❖ Adaptació del sistema de drenatge urbà de Badalona als impactes del canvi climàtic:



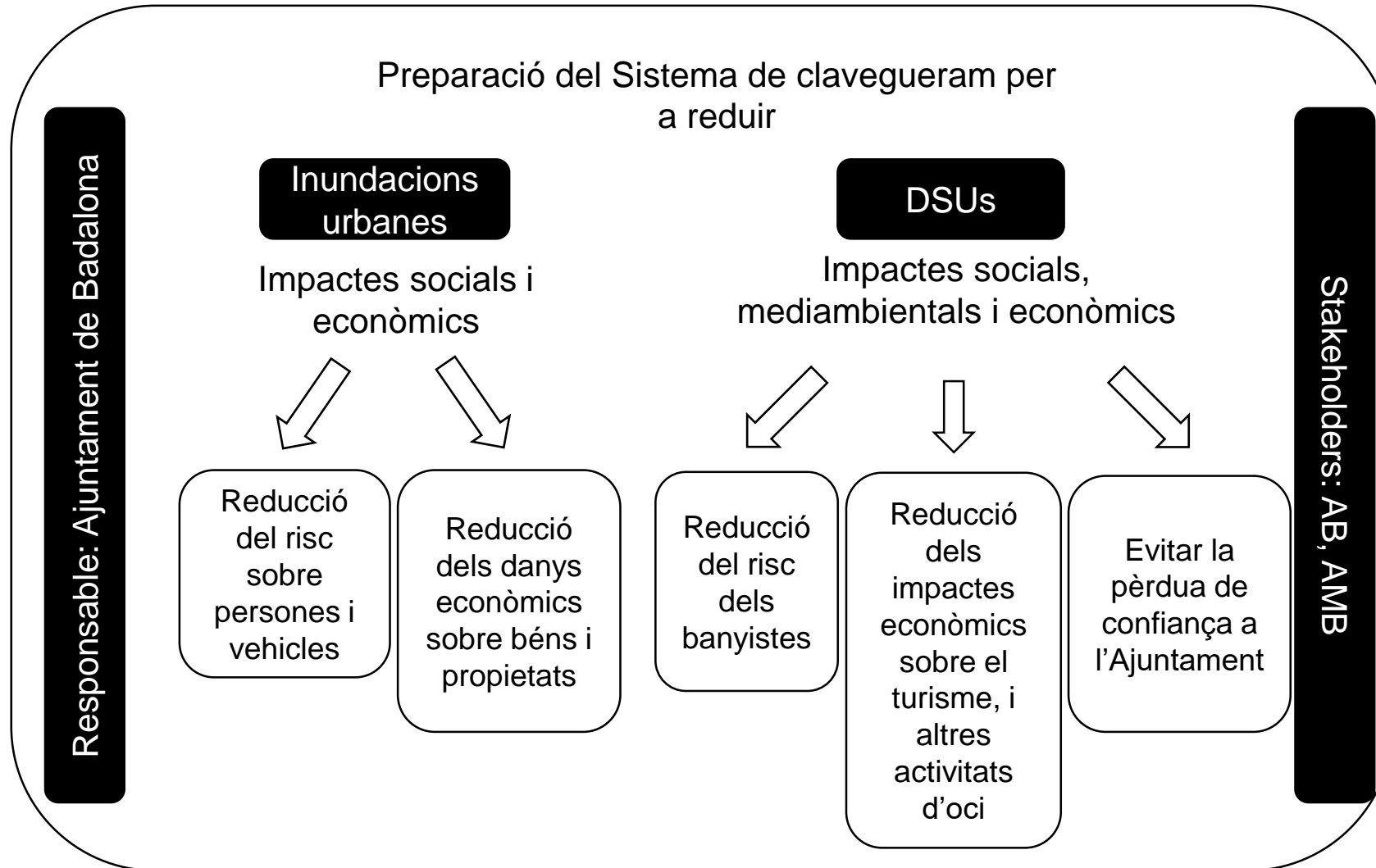
**Inundacions urbanes**



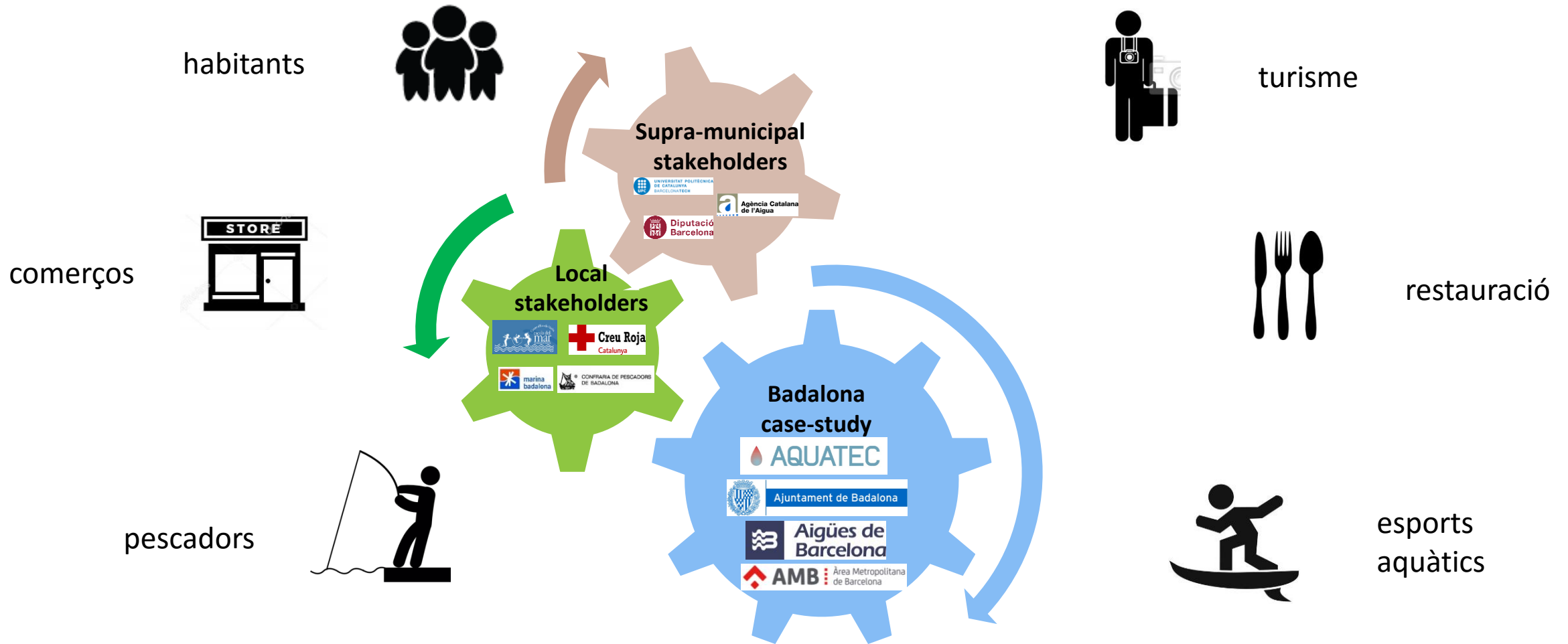
**Descàrregues del Sistema de Sanejament (DSS)**



# Impactes i riscos



# Amb quí comptem? parts interessades. ACTORS



# Com ens organitzem?

## R+D+i (PUBLIC AND PRIVATE)

Aquatec  
CETaqua  
UPC  
CSIC

## ADMINISTRATION

-MUNICIPAL: Badalona CC  
-SUPRA-MUNICIPAL: Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), Consorci Serra de Marina and Catalan Water Agency

## LOCAL ENTITIES

Club Nàutic Bétulo  
Club Natació Badalona  
Associació SASBA  
Fishermen Association  
Escola del Mar  
Creu Roja (Red Cross)

## UTILITIES/WATER COMPANIES

Aigües de Barcelona  
Aquatec



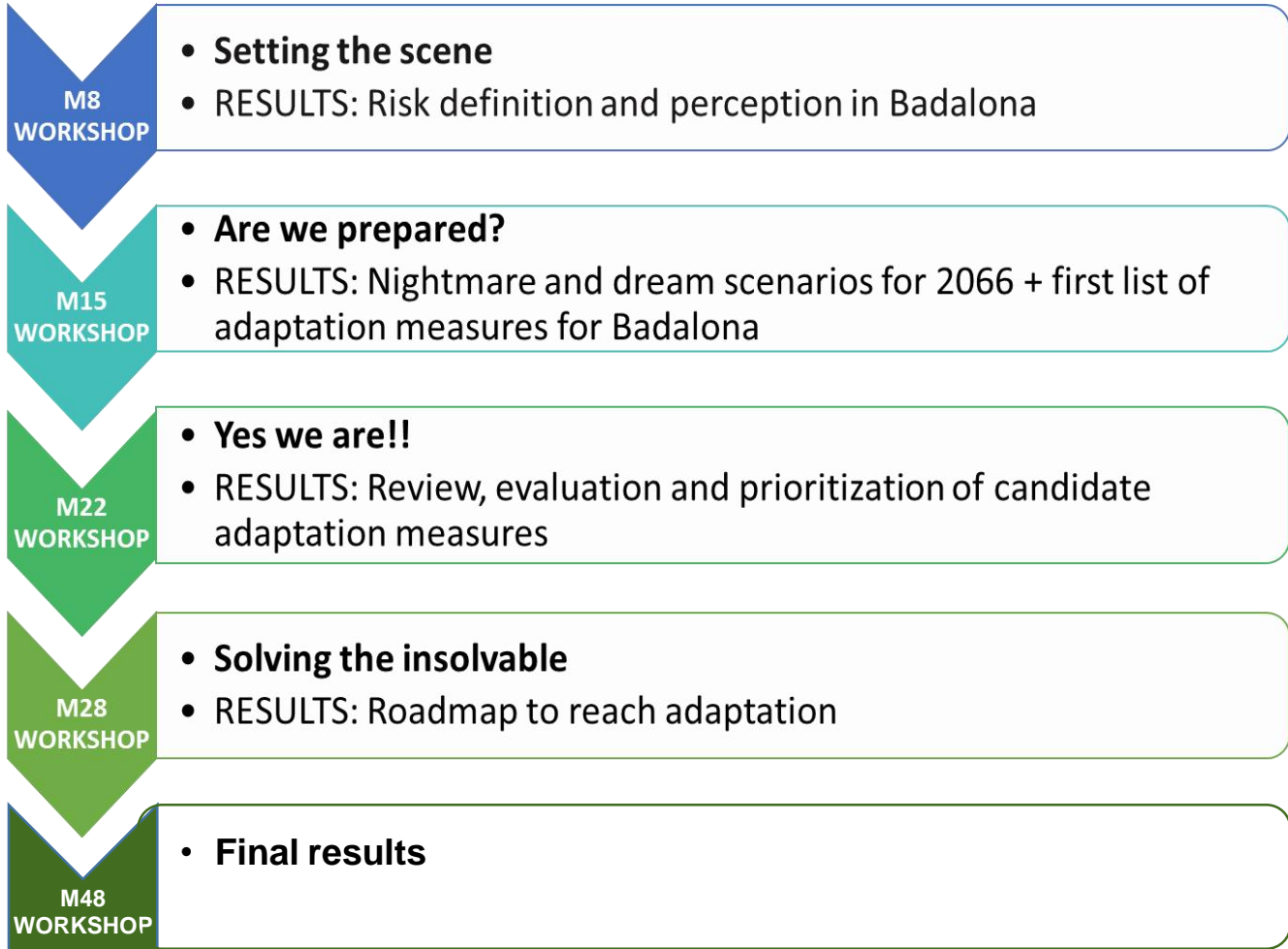
**BINGO Workshops:** main channel to swap ideas with stakeholders





# Bingo workshops

<b>R+D+i (PUBLIC AND PRIVATE)</b> Aquatec CETaqua UPC CSIC	<b>ADMINISTRATION</b> -MUNICIPAL: Badalona CC -SUPRA-MUNICIPAL: Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), Consorci Serra de Marina and Catalan Water Agency
<b>LOCAL ENTITIES</b> Club Nàutic Bétulo Club Natació Badalona Associació SASBA Fishermen Association Escola del Mar Creu Roja (Red Cross)	<b>UTILITIES/WATER COMPANIES</b> Aigües de Barcelona Aquatec



# Workshops



# WS 1: Setting the scene



- OBJECTIU: **Identificar els riscos** dins del context de canvi climàtic, que afecten a la ciutat de Badalona
- Comprovar si coincideixen amb els objectius del projecte, i desestimar aquelles propostes fora d'abast
- RESULTATS Relació de riscos segns l'experiència del personal dels diferents grups de treball.

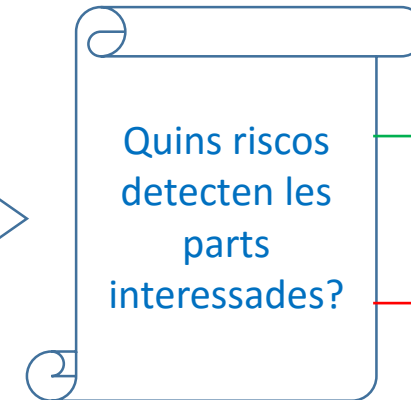
Characterization of participants

Type of stakeholder	Stakeholder	Nº of attendees	Total
R+I (public and private)	Aquatec	3	9
	CE' Taqua	3	
	UPC	2	
	CSIC	1	
Administration	Municipal	Ajuntament de Badalona	16
		• Environmen/Ecology dept.: 7 • Urbanism/public services dept.:5 • Civil protection dept. 1 • Toursim dept.: 1	
	Supra-municipal	Area Metropolitana de Barcelona (AMB)	
		Consorci Serra de Marina	1
Local entities/services	Club natació Badalona	2	8
	Club nàutic Bétulo	1	
	Associació SASBA	1	
	Fishermen association	1	
	Badalona harbour	1	
	Escola del mar	2	
Utilities-water companies	Aigües de Barcelona	5	6
	Aquatec	1	
Humanitarian organizations	Creu Roja	1	1
	Red cross		
TOTAL			40

Varietat d'actors

Presentació projecte

Grups de treball



Riscos acceptats

Riscos desestimats

Video tècnics experts

[https://youtu.be/YX7ZX\\_REd4k](https://youtu.be/YX7ZX_REd4k)



# WS 2: Are we prepared?



- OBJECTIU: Analitzar si Badalona està preparada davant els riscos definits en el WS1.
- Es presenta **llistat amb propostes d'adaptació** a dur a terme amb l'objectiu de minimitzar els riscos considerats en el WS1.
- RESULTATS: Anàlisi de les propostes (pros i contres, mesures oblidades, fiabilitat)..

Characterization of participants

Type of stakeholder	Stakeholder	Nº of attendees	Total
R+I (public and private)	Aquatec	3	6
	CETaqua	3	
Administration	Municipal	Ajuntament de Badalona	11
	Supra-municipal	Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)	1
			12
Local entities/services	Badalona harbour	1	2
	Escola del mar	1	
Utilities-water companies	Aigües de Barcelona	3	4
	Aquatec	1	

Varietat d'actors en funció del tipus de WS

Llistat propostes adaptació

Grups de treball



Pros i contres

VIDEO general BINGO

<https://youtu.be/EJCvsVfUgcg>



# WS 3: Yes, we are

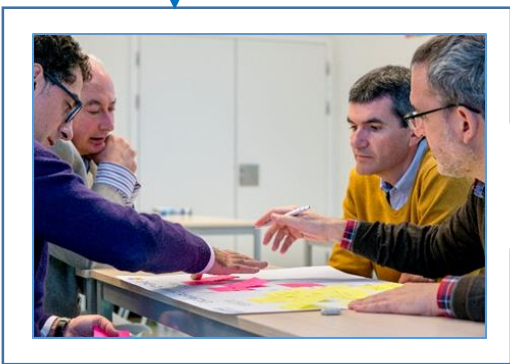


- **OBJECTIU:** disposar del **punt de vista i experiència** dels assistents per **avaluar les diferents propostes d'adaptació** segons diferents criteris.
- Es lliuren fitxes descriptives de cada proposta d'adaptació i en grups de treball es puntuen les diferents fitxes descriptives segons explicacions.
- **RESULTAT:** Disposar de les 5 propostes d'adaptació amb més vots.

Mesura 2	Augment embornals	Objectius	RI	Àmbit	L II
<b>Descripció</b>					
Increment del número d'embornals actuals incrementant la capacitat de captació d'escorrença superficial a la xarxa de clavegueram					
<b>Responsable</b>					
Ajuntament					
Àmbits implicats: • Badalona Habitació → Àrea d'Espais Públics i Mobilitat / Àrea d'Urbanisme					
<b>Altres actors implicats</b>					
Grau implicació (1, 2, 3)					
<b>Empresa constructora</b>					
2					
<b>Finançament de l'actuació</b>					
Pla Director					
<b>Font de finançament</b>					
Partida pressupostària					
<b>Marc legal</b>					
Pla Director de Sanejament: actuacions prioritàries					
<b>Avantatges</b>					
Evita escorrença superficial durant episodis extrems, el deteriorament del mobiliari públic i augmenta la seguretat de les persones.					
<b>Inconvenients</b>					
Caldrà fer obres a la via pública i molt probablement haurà d'anar acompanyat de canvis de col·lectors per augmentar-ne la capacitat.					
<b>Indicadors</b>					
A B C D Altres					
2 3 1 1					



Grups de treball



Selecció de les top 5

Llistat de mesures								
Num	Mesura d'adaptació	Vots stakeholders	A	B	C	D	E	Total
1	Neteja carrers	6						
2	Augment embornals	7						
3	Control erosió conques	0						
4	Neteja de lleres	2						
5	Trampes de sediments	2						
6	Neteja clavegueram	6						
7	SUDs	9						
8	Sistemes emmagatzematge individual	1						
9	Ampliació capacitat col·lectors existents	14						
10	Millora estructures anti-DSU existents	2						
11	Dipòsits de retenció	7						
12	Trampes de sediment a la xarxa	0						
13	Tractament DSUs	4						
14	Barres anti-inundació	0						
15	Sistema d'alerta inundacions	10						
16	Sistema d'Alerta DSUs	5						

Characterization of participants:

Type of stakeholder	Stakeholder	Number of participants	Total
R+i (public and private)	Aquatec	3	9
	CETaqua	5	
Administration	Municipal	Ajuntament de Badalona	9
	Supra-municipal	Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)	1
		Diputació de Barcelona	1
		Agència Catalana de l'aigua (ACA)	1
Utilities-water companies	Aigües de Barcelona	3	4
	Aquatec	1	
<b>TOTAL</b>			<b>24</b>

# WS 4: Solving the insolvable



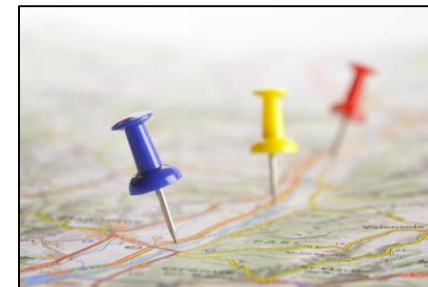
- OBJECTIU: Disposar de possibles **solucions** als problemes estudiats.
- Es comenten les 5 actuacions d'adaptació seleccionades en el WS anterior.
- RESULTAT: Pluja d'idees amb definició dels actors implicats i el seu paper en cada mesura d'adaptació, i proposta de full de ruta.

Selecció de les top 5

Grups de treball

Characterization of participants:

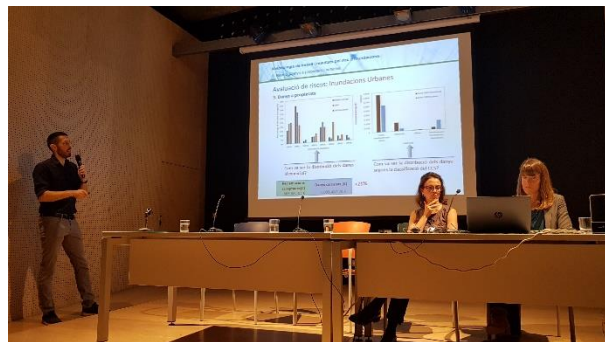
Sector	Stakeholder	Role in the workshop <sup>SM</sup>	Number of participants
R&I (Public and Private)	Aquatec	O; S	3
	CE Taqua	O; S	1
	Universitat Politècnica de Catalunya	E	1
Policy Bodies	Municipal level Ajuntament de Badalona	O; S; A; P	13
	Supra-Municipal level Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) Diputació de Barcelona Agència Catalana de l'aigua (ACA)	S; P	1
		S	1
		S; P	1
Utilities – Water companies	Aigües de Barcelona	S; P	4
<b>TOTAL</b>			<b>25</b>



## WS 5: Final results



- **OBJECTIU:** presentar al públic el **resultat de l'aplicació de les mesures d'adaptació seleccionades** per aquest i resposta del model i de la ciutat.
- **RESULTATS:** Disposar de 5 propostes concretes que permetran disminuir l'afectació de les grans inundacions provocades pel l'impacte del canvi climàtic les quals es produiran amb més periodicitat.






Video final

<https://youtu.be/cpG7y5f2TqQ>

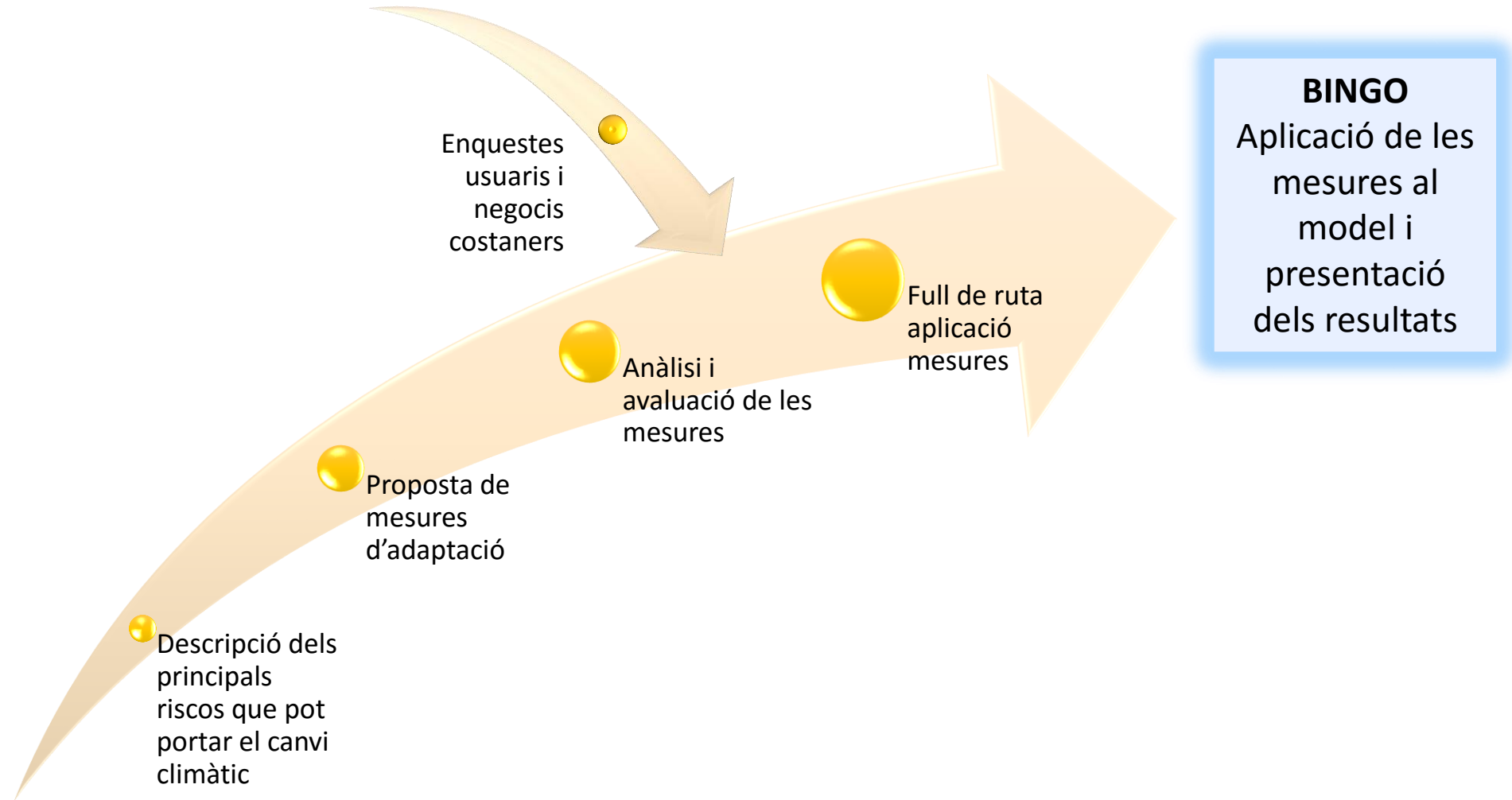


## I a part dels Workshops..... enquestes

- Un dels apartats del projecte BINGO era conèixer la percepció dels habitants, usuaris i propietaris de negocis afectats per les inundacions i descàrregues al mar.
- Com es va fer? Amb **enquestes telefòniques i entrevistes personals**
  - Pescadors 
  - Restaurants 
  - Esports aquàtics 
- Els ciutadans de Badalona son molt conscients del que pot passar en episodis de pluja i tenen tendència a informar-se abans d'anar a la platja.



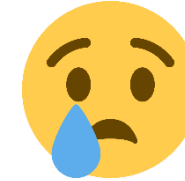
# Implicació dels actors



## Quins punts forts i punts dèbils ens podem trobar?



- Bon canal “oficial” per matenir informats als diferents interessats.
- Promou el diàleg, afavoreix el debat i millora comunicació entre parts interessades
- Gran participació de diferents tipus de parts interessades i molta involucració del tècnics de Badalona.
- Una bona organització en quant a agenda amb les pautes a seguir en workshops
- Durades adequades



- Vigilar en durades de més de 5 hores. No són rendibles.
- La participació de les parts interessades en quant a politics i responsables de presa de decisions hauria de ser més constant i tenir més compromís.
- Cal fer les presentacions amenes ja que el públic és molt diferent

## Conclusions

- Projecte BINGO estudia l'afectació als municipis dels efectes produïts per les grans plujes com a conseqüència del canvi climàtic.
- Es un projecte replicable a d'altres municipis metropolitans
- S'ha fomentat la participació dels diferents actors en la presa de decisions durant tot el projecte.
- La participació és una bona manera de tenir en compte la ciutadania i fer-los partícips de les actuacions que fa l'Administració.
- Pel projecte, la participació s'ha entomat a partir de Workshops i enquestes.

# Moltes gràcies!

[suarez@amb.cat](mailto:suarez@amb.cat)

