

# decidim y la Inteligencia Artificial en el proyecto

## "¿Podemos hacer Decidim inteligente?"

Maite López Sánchez, Marc Serramià, Patricio Escobar,  
Juan A. Rodríguez Aguilar



# PROPUESTAS



## Combinar Inteligencias Colectiva y Artificial

- I. Debates
- II. Presupuestos participativos

# PROPUESTAS



## Combinar Inteligencias Colectiva y Artificial

- I. Debates:
  - Argumentación
  - Agregación de la información
- II. Presupuestos participativos

# CONSULTAS

Dar apoyo a una propuesta es un proceso simple que favorece la participación



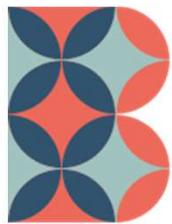
# CONSULTAS

El problema es que puede promover una participación impulsiva sin suficiente reflexión



# ARGUMENTACIÓ

¡La solución ya existe!  
**debate**



Decidim  
Barcelona



## Fomentar la xarxa carril bicicletes

Treballadors i treballadors dels Districtes @treballadores\_i\_treb

04/04/2018 14:22

**Acceptada** Augmentar, connectar i millorar la xarxa de carril bici. Els Carrils han d'estar segregats dels cotxes i busos.

6 COMENTARIS

Ordenar per: Més antic

Jordi Carrió Sabater @jordi\_carrio\_sabater 17/03/16

**A favor**

Jo penso que com a vehicle ha de complir tot el codi de circulació. Sentit de circulació, semafors, circular per la calçada, etc. Com es feia quan jo era jove. Erem tan importants com els cotxes i les matos, i per això compliem com ells. On es pugui es segrega per seguretat de tots! I no carrils de doble sentit, son massa perillosos!

0 0

Pablo\_Montoya @pablo\_montoya 04/04/16

**En contra**

Yo en general estoy a favor de impulsar el uso de la bici y el transporte ecológico, pero de forma cuidadosamente estudiada y no metiendo carriles bici a bocajarro. El carril bici que se acaba de crear en la calle Joan Güell, suprimiendo uno de los carriles de circulación de automóviles, va a crear más problemas de los que resuelva. Va a dar lugar a embotellamientos, y no va a fomentar que más gente use la bici, porque los usuarios de la misma ya tienen desde hace tiempo un carril bici bien ancho y cómodo en la Gran Vía de Carlos III, que es paralela a Joan Güell. Ésta ha sido una intervención totalmente innecesaria y más perjudicial que beneficiosa, y si es de esta manera como se encara este proyecto, no puedo apoyarlo

0 0

# ARGUMENTACIÓN

La argumentación ayuda a:

- La reflexión colectiva
- Compartiendo razones



## Fomentar la xarxa carril bicicletes

Treballadores i treballadors dels Districtes @treballadores\_i\_treb

04/04/2018 14:22

**Acceptada** Augmentar, connectar i millorar la xarxa de carril bici. Els Carrils han d'estar segregats dels cotxes i busos.

6 COMENTARIS

Ordenar per: Més antic

Jordi Carrió Sabater @jordi\_carrio\_sabater 17/03/16

**A favor**

Jo penso que com a vehicle ha de complir tot el codi de circulació. Sentit de circulació, semafors, circular per la calçada, etc. Com es feia quan jo era jove. Erem tan importants com els cotxes i les matos, i per això compliem com ells. On es pugui es segrega per seguretat de tots! I no carrils de doble sentit, son massa perillosos!

0 0

Pablo\_Montoya @pablo\_montoya 04/04/16

**En contra**

Yo en general estoy a favor de impulsar el uso de la bici y el transporte ecológico, pero de forma cuidadosamente estudiada y no metiendo carriles bici a bocajarro. El carril bici que se acaba de crear en la calle Joan Güell, suprimiendo uno de los carriles de circulación de automóviles, va a crear más problemas de los que resuelva. Va a dar lugar a embotellamientos, y no va a fomentar que más gente use la bici, porque los usuarios de la misma ya tienen desde hace tiempo un carril bici bien ancho y cómodo en la Gran Vía de Carlos III, que es paralela a Joan Güell. Ésta ha sido una intervención totalmente innecesaria y más perjudicial que beneficiosa, y si es de esta manera como se encara este proyecto, no puedo apoyarlo

0 0

# ARGUMENTACIÓN

La argumentación ayuda a:

- La reflexión colectiva
- Compartiendo razones
- **Pero**
- Baja participación



## Fomentar la xarxa carril bicicletes

Treballadores i treballadors dels Districtes @treballadores\_i\_treb

04/04/2018 14:22

**Acceptada** Augmentar, connectar i millorar la xarxa de carril bici. Els Carrils han d'estar segregats dels cotxes i busos.

6 COMENTARIS

Ordenar per: Més antic

Jordi Carrió Sabater @jordi\_carrio\_sabater 17/03/16

**A favor**

Jo penso que com a vehicle ha de complir tot el codi de circulació. Sentit de circulació, semafors, circular per la calçada, etc. Com es feia quan jo era jove. Erem tan importants com els cotxes i les matos, i per això compliem com ells. On es pugui es segrega per seguretat de tots! I no carrils de doble sentit, son massa perillosos!

0 0

Pablo\_Montoya @pablo\_montoya 04/04/16

**En contra**

Yo en general estoy a favor de impulsar el uso de la bici y el transporte ecológico, pero de forma cuidadosamente estudiada y no metiendo carriles bici a bocajarro. El carril bici que se acaba de crear en la calle Joan Güell, suprimiendo uno de los carriles de circulación de automóviles, va a crear más problemas de los que resuelva. Va a dar lugar a embotellamientos, y no va a fomentar que más gente use la bici, porque los usuarios de la misma ya tienen desde hace tiempo un carril bici bien ancho y cómodo en la Gran Vía de Carlos III, que es paralela a Joan Güell. Ésta ha sido una intervención totalmente innecesaria y más perjudicial que beneficiosa, y si es de esta manera como se encara este proyecto, no puedo apoyarlo

0 0

# ARGUMENTACIÓN

La argumentación ayuda a:

- La reflexión colectiva
- Compartiendo razones
- Las opiniones sobre los argumentos como medida de calidad
- **Mejorable**

## Fomentar la xarxa carril bicicletes

Treballadores i treballadors dels Districtes @treballadores\_i\_treb

04/04/2018 14:22

**Acceptada** Augmentar, connectar i millorar la xarxa de carril bici. Els Carrils han d'estar segregats dels cotxes i busos.

6 COMENTARIS

Ordenar per: Més antic

Jordi Carrió Sabater @jordi\_carrio\_sabater 17/03/16

**A favor**

Jo penso que com a vehicle ha de complir tot el codi de circulació. Sentit de circulació, semafors, circular per la calçada, etc. Com es feia quan jo era jove. Erem tan importants com els cotxes i les matos, i per això compliem com ells. On es pugui es segrega per seguretat de tots! I no carrils de doble sentit, son massa perillosos!

1 0

Pablo\_Montoya @pablo\_montoya 04/04/16

**En contra**

Yo en general estoy a favor de impulsar el uso de la bici y el transporte ecológico, pero de forma cuidadosamente estudiada y no metiendo carriles bici a bocajarro. El carril bici que se acaba de crear en la calle Joan Güell, suprimiendo uno de los carriles de circulación de automóviles, va a crear más problemas de los que resuelva. Va a dar lugar a embotellamientos, y no va a fomentar que más gente use la bici, porque los usuarios de la misma ya tienen desde hace tiempo un carril bici bien ancho y cómodo en la Gran Vía de Carlos III, que es paralela a Joan Güell. Ésta ha sido una intervención totalmente innecesaria y más perjudicial que beneficiosa, y si es de esta manera como se encara este proyecto, no puedo apoyarlo

0 0

# ARGUMENTACIÓN

Deberíamos dar un incentivo que ayude al usuario o usuaria a entender lo que la comunidad opina y le invite como mínimo a leer las razones de los otros



## Perllongament línia V11

 Proposta oficial

**Acceptada** Es proposa que la línia V11 arribi fins a l'hotel Vela per facilitar la connexió amb la Barceloneta i per no saturar la línia D20 que va massa plena.

 2 COMENTARIS

Ordenar per: **Més antic** ▾

 Albert505 @albert505 13/02/17 | 

**A favor**

Completament d'acord, així es recupera la connexió entre Barceloneta i Sant Antoni que abans feia el 64, i també és imprescindible tornar a posar el 20 fins al terminal d'Estació Marítima, connexió imprescindible entre el Poble Sec, Raval Sud i Sant Antoni amb l'Hospital de Sant Pau.

 1  0

 erk @erk 22/02/17 | 

**A favor**

Totalment a favor, cal recuperar el recorregut de Sant Antoni - Barceloneta que feia la línia 64. La substitució de la 64 per la V11 es va fer de manera molt inadequada i es van perdre moltes connexions que feia la línia anterior. Per la part de Sarrià també s'hauria d'allargar la V11 fins a Pl.Pedralbes amb el recorregut que feia la 64.

 1  0

# Debates: agregación de opiniones

Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section

The screenshot displays a forum interface for a debate on the norm: "Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section". It is divided into two columns: "Arguments in favour (16)" and "Arguments against (31)".

**Arguments in favour (16):**

- Permite ver mas posts relevantes/importantes en vez del mismo post (o similares) una y otra vez ★★★★★ (5 👤)
- Una norma como esta es importante para evitar tener que usar adBloquers. Si a la Norma!!! ★★☆☆☆ (3 👤)
- Los recursos deberían estar destinado a la fomentación de debates, y no quién es el mejor youtuber. ★★★★★ (9 👤)

**Arguments against (31):**

- La norma que prohíbe el spam actúa contra la liberta de expresión. ★★★★★ (7 👤)
- Quién decide qué es spam y qué no? ★★★★★ (5 👤)
- Gràcies a l'spam d'anuncis, pàgines web petites poden sobreviure ★★☆☆ (4 👤)

At the bottom of each column, there is a text input field for adding an argument and a blue "Add argument" button.

Nuestra propuesta para los debates

# Debates: agregación de opiniones

Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section

The screenshot displays a forum interface for a norm titled "Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section". It is divided into two main sections: "Arguments in favour (16)" and "Arguments against (31)".

**Arguments in favour (16):**

- Permite ver mas posts relevantes/importantes en vez del mismo post (o similares) una y otra vez ★★★★★ (5)
- Una norma como esta es importante para evitar tener que usar adBloquers. Si a la Norma!!! ★★☆☆☆ (3)
- Los recursos deberían estar destinado a la fomentación de debates, y no quién es el mejor youtuber. ★★★★★ (9)

**Arguments against (31):**

- La norma que prohíbe el spam actúa contra la liberta de expresión. ★★★★★ (7)
- Quién decide qué es spam y qué no? ★★★★★ (5)
- Gràcies a l'spam d'anuncis, pàgines web petites poden sobreviure ★★☆☆ (4)

At the bottom of each section, there is a text input field for adding an argument and a blue "Add argument" button.

Grupos claramente diferenciados de argumentos a favor y en contra de la propuesta

# Debates: agregación de opiniones

Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section

The screenshot shows a forum thread with two columns of arguments. The left column is titled 'Arguments in favour (16)' and contains three posts with star ratings and user counts. The right column is titled 'Arguments against (31)' and contains three posts with star ratings and user counts.

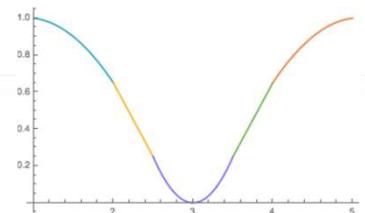
Argument	Rating (Stars)	Users
Permite ver mas posts relevantes/importantes en vez del mismo post (o similares) una y otra vez	4.5	5
Una norma como esta es importante para evitar tener que usar adBloquers. Si a la Norma!!!	4.0	3
Los recursos deberían estar destinado a la fomentación de debates, y no quién es el mejor youtuber	4.5	9
La norma que prohíbe el spam actúa contra la liberta de expresión.	4.5	7
Quién decide qué es spam y qué no?	5.0	5
Gràcies a l'spam d'anuncis, pàgines web petites poden sobreviure	3.5	4

## 1) Agregación de las opiniones sobre los argumentos



Fórmula que considera:

- puntuaciones de cada argumento
- el número de usuarios que han opinado
- una función de importancia de opinión



# Debates: agregación de opiniones

Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section

The screenshot displays two columns of forum posts. The left column, titled 'Arguments in favour (16)', contains three posts with star ratings and user counts. The right column, titled 'Arguments against (31)', contains three posts with star ratings and user counts. A yellow arrow points to the star rating area of the first post in each column.

Argument	Rating	Count
Permite ver mas posts relevantes/importantes en vez del mismo post (o similares) una y otra vez	★★★★☆	5
Una norma como esta es importante para evitar tener que usar adBloquers. Si a la Norma!!!	★★★☆☆	3
Los recursos deberían estar destinado a la fomentación de debates, y no quién es el mejor youtuber.	★★★★☆	9
La norma que prohíbe el spam actúa contra la liberta de expresión.	★★★★☆	7
Quién decide qué es spam y qué no?	★★★★★	5
Gràcies a l'spam d'anuncis, pàgines web petites poden sobreviure	★★★☆☆	4

## 2) Agregación de los argumentos de calidad ( $\alpha$ -relevantes):

- argumentos con suficiente soporte
- por parte de una cantidad significativa de usuari@s

# Debates: agregación de opiniones

Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section ★★★★★ ←

The screenshot shows a forum thread with a main title and two columns of arguments. The main title is 'Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section' with a 5-star rating. The left column is titled 'Arguments in favour (16)' and contains three arguments. The right column is titled 'Arguments against (31)' and contains three arguments.

Argument	Rating	Count
Permite ver mas posts relevantes/importantes en vez del mismo post (o similares) una y otra vez	★★★★☆	5
Una norma como esta es importante para evitar tener que usar adBlockers. Si a la Norma!!!	★★★★☆	3
Los recursos deberían estar destinado a la fomentación de debates, y no quién es el mejor youtuber.	★★★★☆	9
La norma que prohíbe el spam actúa contra la liberta de expresión.	★★★★☆	7
Quién decide qué es spam y qué no?	★★★★★	5
Gràcies a l'spam d'anuncis, pàgines web petites poden sobreviure	★★★☆☆	4

### 3) Valoración global de la propuesta:

- Fusionamos los argumentos a favor y en contra

# Debates: agregación de opiniones

Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section ★★★★★ ←

The screenshot shows a forum thread with a main title and two columns of arguments. The main title is 'Norm: Forbidden to upload Spam at Forum section' with a 5-star rating. The left column is titled 'Arguments in favour (16)' and contains three posts. The right column is titled 'Arguments against (31)' and contains three posts.

Argument	Rating	Count
Permite ver mas posts relevantes/importantes en vez del mismo post (o similares) una y otra vez	★★★★☆	5
Una norma como esta es importante para evitar tener que usar adBlockers. Si a la Norma!!!	★★★★☆	3
Los recursos deberían estar destinado a la fomentación de debates, y no quién es el mejor youtuber.	★★★★☆	9
La norma que prohíbe el spam actúa contra la liberta de expresión.	★★★☆☆	7
Quién decide qué es spam y qué no?	★★★★★	5
Gràcies a l'spam d'anuncis, pàgines web petites poden sobreviure	★★★☆☆	4

### 3) Valoración global de la propuesta:

- Fusionamos los argumentos a favor y en

- Recoge la opinión de la comunidad
- Incentiva a leer los argumentos

# Debates: agregación de opiniones

## Código:

<https://bitbucket.org/msamsa/norm-argument-map.git>

Aplicado a los comentarios del PAM de Barcelona  
suponiendo que:

- un ↑ equivale a 5 estrellas (totalmente de acuerdo) 
- un ↓ equivale a 1 estrella (totalmente en desacuerdo) 

# Debates: agregación de opiniones

De las 10859 propuestas, sólo 910 tienen algún argumento con opiniones ↑ ↓

- A menudo las usuarias aportan comentarios pero no opinan sobre los comentarios de los demás.
- La agregación considera 59 casos como no evaluables (calidad insuficiente de los argumentos).

# Debates: trabajo futuro

- Utilizar la estructura de los diálogos
- Decidir si aceptar o denegar la propuesta combinando:
  - La valoración de los argumentos con
  - Los apoyos directos a la propuesta

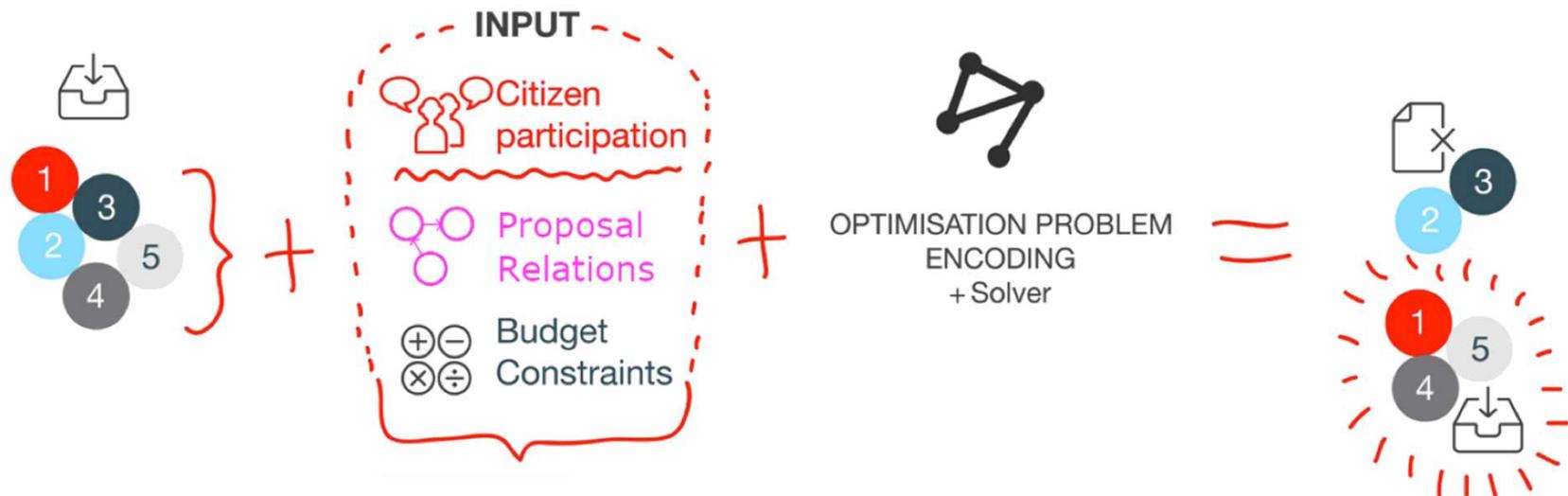
# PROPUESTAS



## Combinar Inteligencias Colectiva y Artificial

- I. Debates
- II. Presupuestos participativos
  - Selección automática de propuestas de actuaciones
  - Técnica de IA: Optimización

# OPTIMITZACIÓN DEL PRESUPUESTO



# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

Presupuesto: 

Propuestas: 









Coste: 









SopORTE  
comunidad: 



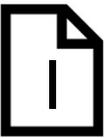






# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

Presupuesto: 

Propuestas: 

Coste: 

Opinión comunidad: 



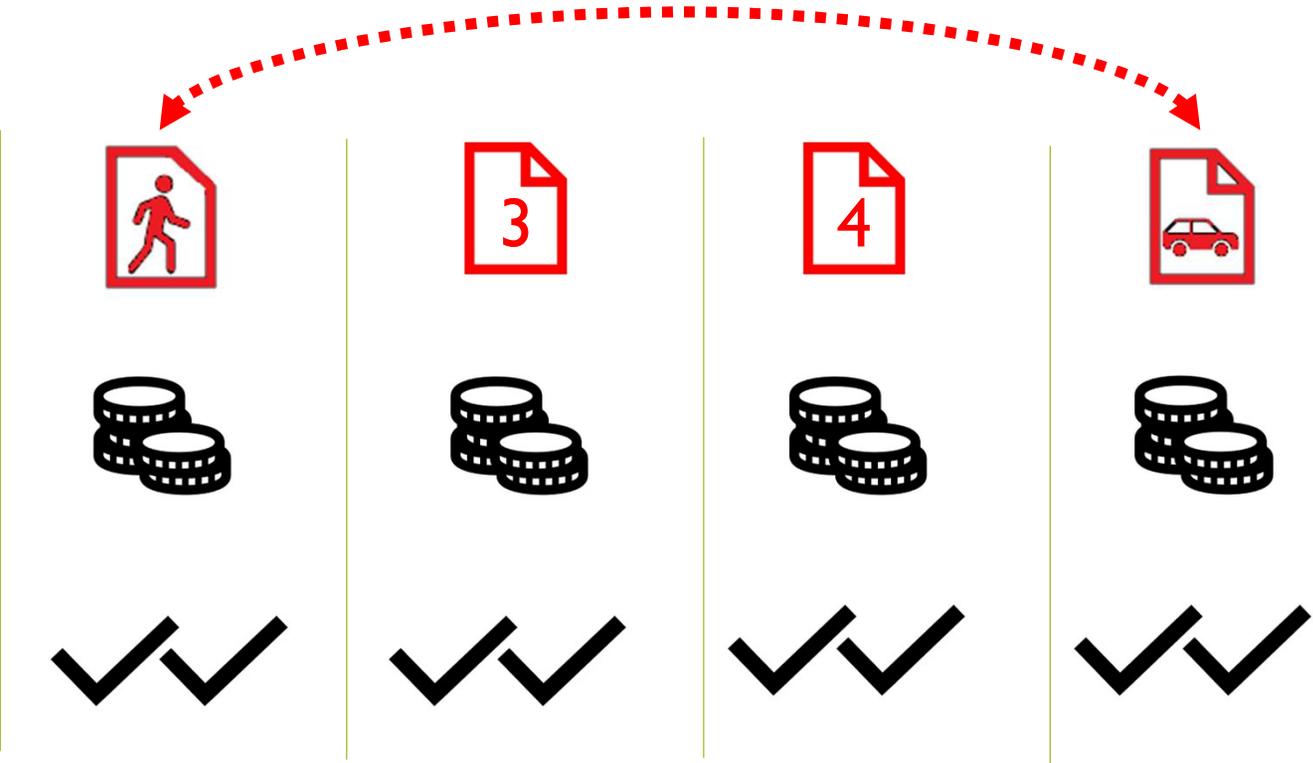
# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

Presupuesto: 

Propuestas:  Selección habitual

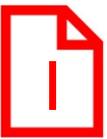
Coste: 

Opinión comunidad: 



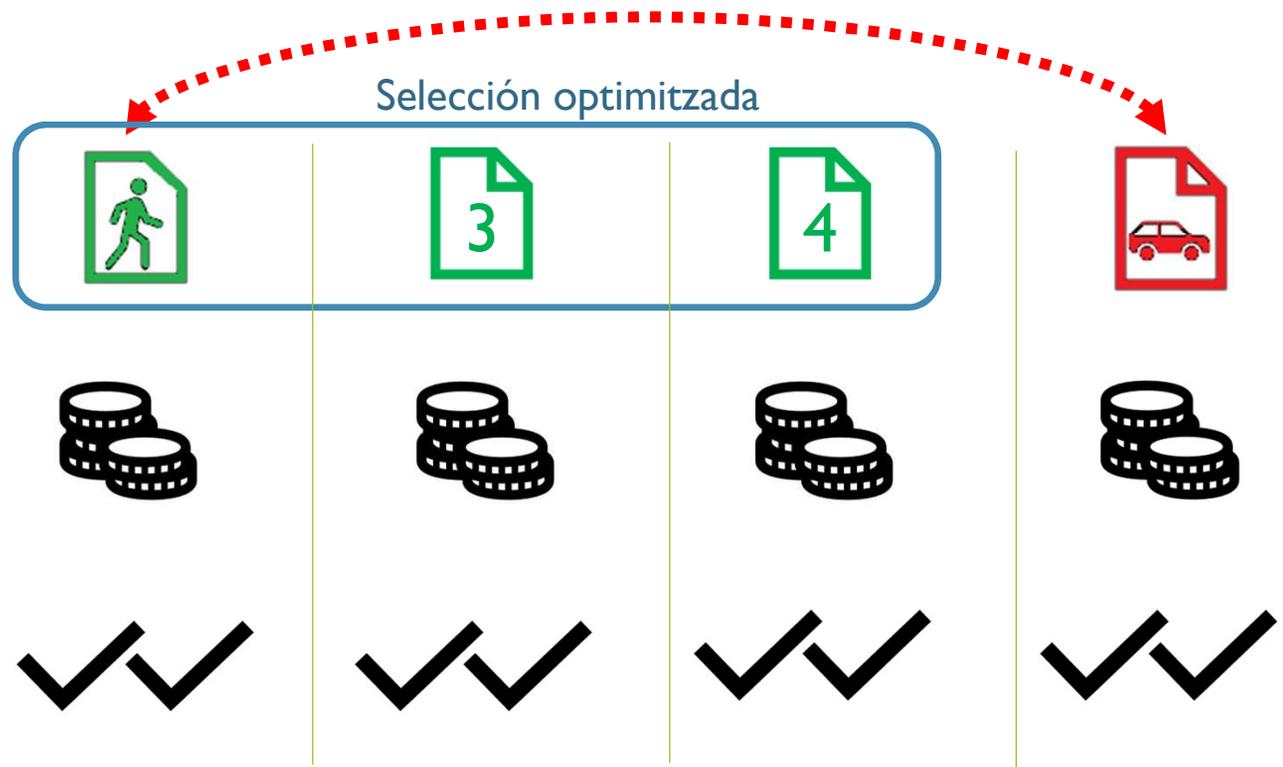
# OPTIMIZACIÓN DEL PRESUPUESTO

Presupuesto: 

Propuestas: 

Coste: 

Opinión comunidad: 





# Presupuestos participativos: pruebas piloto

Código:

<https://bitbucket.org/msamsa/normnet-optimisation/src/master/>

The screenshot shows the Decidim Barcelona interface. At the top, there's a navigation bar with 'Inici', 'Processos', 'Òrgans', 'Iniciatives', and 'Rendició de comptes'. Below this, there are two main banners: 'Dóna forma a l'Eixample' (Phase 8) and 'Coproducció de projectes a Gràcia' (Phase 9). The 'Coproducció de projectes a Gràcia' banner includes a progress indicator for 'Rendició de comptes' (30-11-2017 - 19-12-2017) and a 'VEURE LES FASES' button.

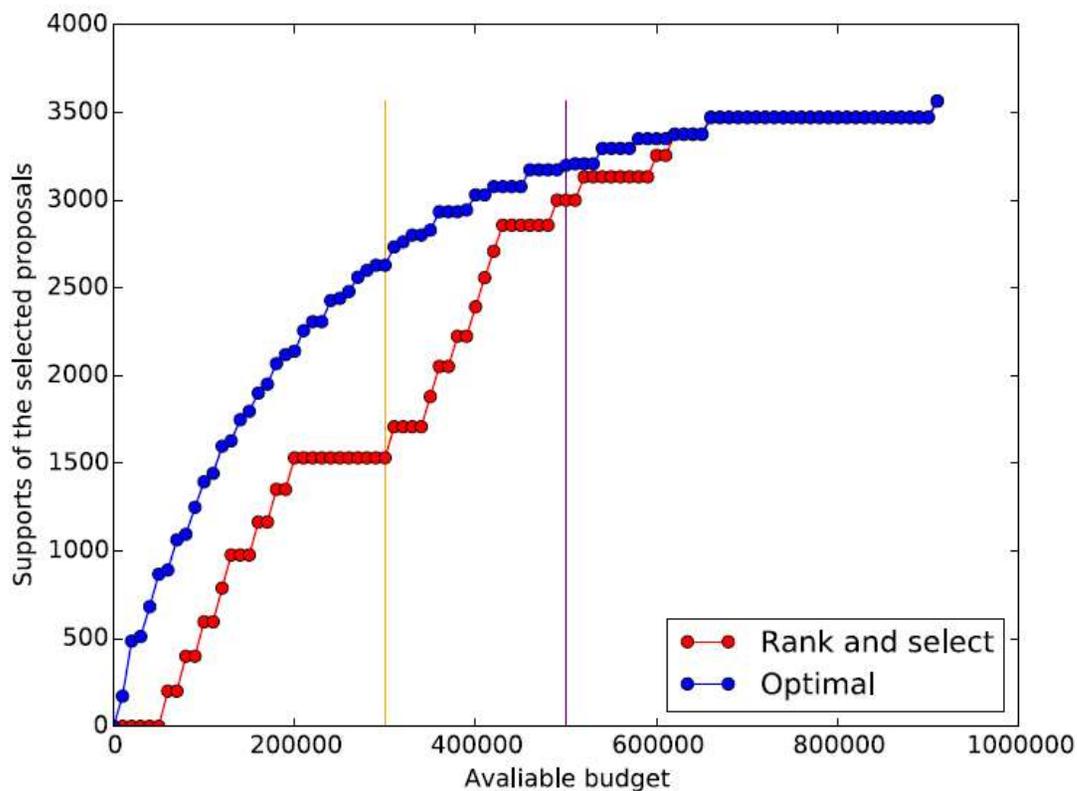
Below the banners, there's a horizontal menu with 'EL PROCÉS', 'TROBADES PRESENCIALS', 'PROJECTES', 'RESULTATS VOTACIÓ', and 'PROJECTES SELECCIONATS'. The 'PROJECTES' tab is active.

The main content area is divided into two sections:

- 51 PROPOSTES:** A list of proposals with search and filter options. Two proposals are visible:
  - 'Detectar la solitud de la Gent Gran del barri.' by anaralla. Status: ACCEPTADES. Description: 'Crear voluntarios de calle, para detectar la soledad de la personas mayores ( en ocasiones solo...'.
  - 'Circuit música de...' by Marc Folch. Status: ACCEPTADES. Description: 'Fer prov circuit de música de pi horaris...'.
- 14 PROJECTES:** A list of selected projects with search and filter options. Four projects are visible:
  - 'Passejant amb mirada de dona' (8.500 €). Ambits: Dones, feminismes i diversitat sexual; Gràcia.
  - 'Els sabers ocults' (39.500 €). Categoria: Economia social i solidària; Gràcia.
  - 'Fem la bèstia i els capgrossos' (13.000 €). Categoria: Foment de la cultura al Coll, Vallcarca i els Penitents i la Salut; Gràcia.
  - 'L'economia social i solidària al teu abast! Punts d'acompanyament i formació' (26.000 €). Categoria: Economia social i solidària; Gràcia.



# Presupuestos participativos: resultados Eixample

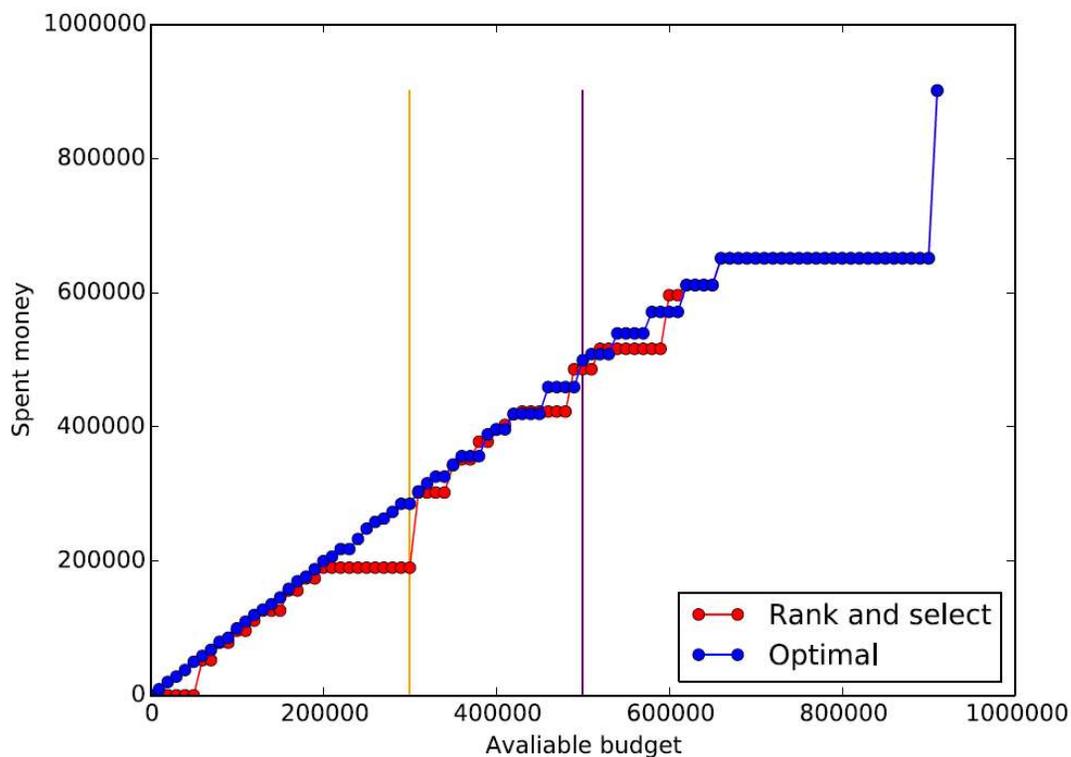


Apoyo ciudadano a las  
propuestas elegidas:

- Mayor (hasta +72%)  
número de soportes  
acumulados



# Presupuestos participativos: resultados Eixample

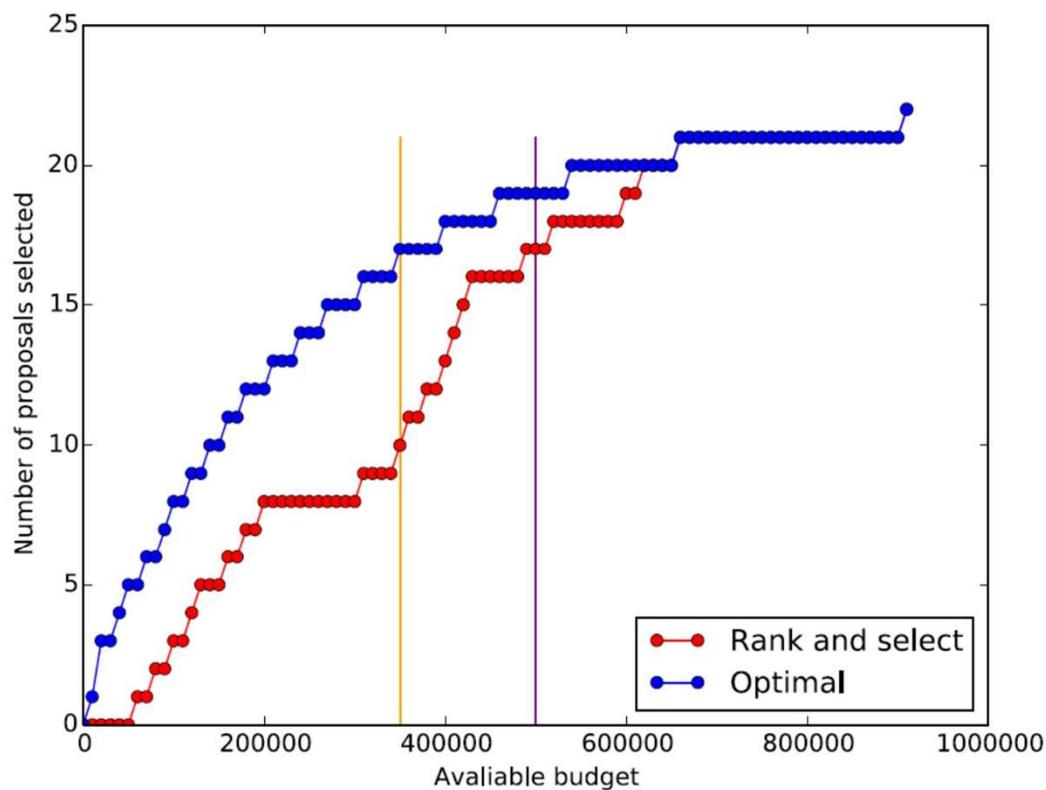


Ejecución del  
presupuesto:

- Mayor (hasta -87% de presupuesto no ejecutado)



# Presupuestos participativos: resultados Eixample



Número de propuestas  
elegidas:

- Mayor (hasta +88%)



Decidim  
Barcelona

## Presupuestos participativos: resultados Eixample

La optimización produce una solución notablemente mejor cuando las propuestas más apoyadas son mucho más costosas que las siguientes en la lista ordenada por apoyos.

Considerando un presupuesto de 300.000€:



Decidim  
Barcelona

# Presupuestos participativos: resultados Eixample

TÍTOL	Nº. DE VOTS	PRESSUPOST
Pla de reducció de la contaminació de vehicles comercials al barri (abans Obligatorietat en l'ús de vehicles no contaminants pel desenvolupament d'activitats lucratives al barri)	201	52.500 €
"Reducir las barreras arquitectónicas en la calle"	199	26.000 €
Escoles millorant el verd urbà	196	17.800 €
Campanya per difondre la situació de la qualitat de l'aire a l'Eixample	192	15.000 €
Estudi de viabilitat per un model d'habitatge alternatiu als pisos socials de l'Eixample (Ex: futurs pisos del solar de germanetes o la Model)	189	15.000 €
Mapeig dels habitatges del barri on viu gent gran, gent gran sola	188	30.000 €
Estudiar la possibilitat de posar bancs per a la gent gran a les voreres	186	18.000 €
Programa de sensibilització i transformació per a estudiants de primer i segon cicle de la E.S.O. en l'àmbit de les violències masclistes	180	16.000 €
Activitats culturals als interiors d'illa	177	112.000 €
Procés comunitari per projectes agroalimentaris	172	26.200 €
Garantir l'accessibilitat al Patrimoni de l'Eixample	172	9.000 €
Escola Cooperativa, Social i Solidària	172	40.500 €
Sensibilitzar als que usen el transport contaminant privat de la seva contribució a la mala qualitat de l'aire i al soroll excessiu	168	18.000 €
Projecte jove	166	7.000 €
Campanya de sensibilització als instituts: Què respirem?	151	16.000 €
Estudi del soroll nocturn	148	4.000 €
"Proyecto de detección y prevención de la LGTBIfobia dentro de las escuelas"	143	63.000 €
'Espai d'artistes al carrer'	133	30.500 €
Eixample feminista	122	80.000 €
Projecte sociocultural al Mercat de Sant Antoni	121	15.000 €
Concurs arranjaments façanes	96	40.000 €
Fer un mapeig de locals buits i oportunitats comunitàries al barri de Sant Antoni (i l'Esquerra de l'Eixample)	93	250.000 €

Presupuesto: 300.000€



Decidim  
Barcelona

# Presupuestos participativos: resultados Eixample

TÍTOL	Nº. DE VOTS	PRESSUPOST
Pla de reducció de la contaminació de vehicles comercials al barri (abans Obligatorietat en l'ús de vehicles no contaminants pel desenvolupament d'activitats lucratives al barri)	201	52.500 €
"Reducir las barreras arquitectónicas en la calle"	199	26.000 €
Escoles millorant el verd urbà	196	17.800 €
Campanya per difondre la situació de la qualitat de l'aire a l'Eixample	192	15.000 €
Estudi de viabilitat per un model d'habitatge alternatiu als pisos socials de l'Eixample (Ex: futurs pisos del solar de germanetes o la Model)	189	15.000 €
Mapeig dels habitatges del barri on viu gent gran, gent gran sola	188	30.000 €
Estudiar la possibilitat de posar bancs per a la gent gran a les voreres	186	18.000 €
Programa de sensibilització i transformació per a estudiants de primer i segon cicle de la E.S.O. en l'àmbit de les violències masclistes	180	16.000 €
Activitats culturals als interiors d'illa	177	112.000 €
Procés comunitari per projectes agroalimentaris	172	26.200 €
Garantir l'accessibilitat al Patrimoni de l'Eixample	172	9.000 €
Escola Cooperativa, Social i Solidària	172	40.500 €
Sensibilitzar als que usen el transport contaminant privat de la seva contribució a la mala qualitat de l'aire i al soroll excessiu	168	18.000 €
Projecte jove	166	7.000 €
Campanya de sensibilització als instituts: Què respirem?	151	16.000 €
Estudi del soroll nocturn	148	4.000 €
"Proyecto de detección y prevención de la LGTBIfobia dentro de las escuelas"	143	63.000 €
'Espai d'artistes al carrer'	133	30.500 €
Eixample feminista	122	80.000 €
Projecte sociocultural al Mercat de Sant Antoni	121	15.000 €
Concurs arranjaments façanes	96	40.000 €
Fer un mapeig de locals buits i oportunitats comunitàries al barri de Sant Antoni (i l'Esquerra de l'Eixample)	93	250.000 €

Presupuesto: 300.000€

	Original
Apoyos acumulados	1531
Euros ejecutados	190300
Propuestas aceptadas	8

# Presupuestos participativos: resultados Eixample

TÍTOL	Nº. DE VOTS	PRESSUPOST
Pla de reducció de la contaminació de vehicles comercials al barri (abans Obligatorietat en l'ús de vehicles no contaminants pel desenvolupament d'activitats lucratives al barri)	201	52.500 €
"Reducir las barreras arquitectónicas en la calle"	199	26.000 €
Escoles millorant el verd urbà	196	17.800 €
Campanya per difondre la situació de la qualitat de l'aire a l'Eixample	192	15.000 €
Estudi de viabilitat per un model d'habitatge alternatiu als pisos socials de l'Eixample (Ex: futurs pisos del solar de germanetes o la Model)	189	15.000 €
Mapeig dels habitatges del barri on viu gent gran, gent gran sola	188	30.000 €
Estudiar la possibilitat de posar bancs per a la gent gran a les voreres	186	18.000 €
Programa de sensibilització i transformació per a estudiants de primer i segon cicle de la E.S.O. en l'àmbit de les violències masclistes	180	16.000 €
Activitats culturals als interiors d'illa	177	112.000 €
Procés comunitari per projectes agroalimentaris	172	26.200 €
Garantir l'accessibilitat al Patrimoni de l'Eixample	172	9.000 €
Escola Cooperativa, Social i Solidària	172	40.500 €
Sensibilitzar als que usen el transport contaminant privat de la seva contribució a la mala qualitat de l'aire i al soroll excessiu	168	18.000 €
Projecte jove	166	7.000 €
Campanya de sensibilització als instituts: Què respirem?	151	16.000 €
Estudi del soroll nocturn	148	4.000 €
"Proyecto de detección y prevención de la LGTBIfobia dentro de las escuelas"	143	63.000 €
'Espai d'artistes al carrer'	133	30.500 €
Eixample feminista	122	80.000 €
Projecte sociocultural al Mercat de Sant Antoni	121	15.000 €
Concurs arranjaments façanes	96	40.000 €
Fer un mapeig de locals buits i oportunitats comunitàries al barri de Sant Antoni (i l'Esquerra de l'Eixample)	93	250.000 €

Presupuesto: 300.000€

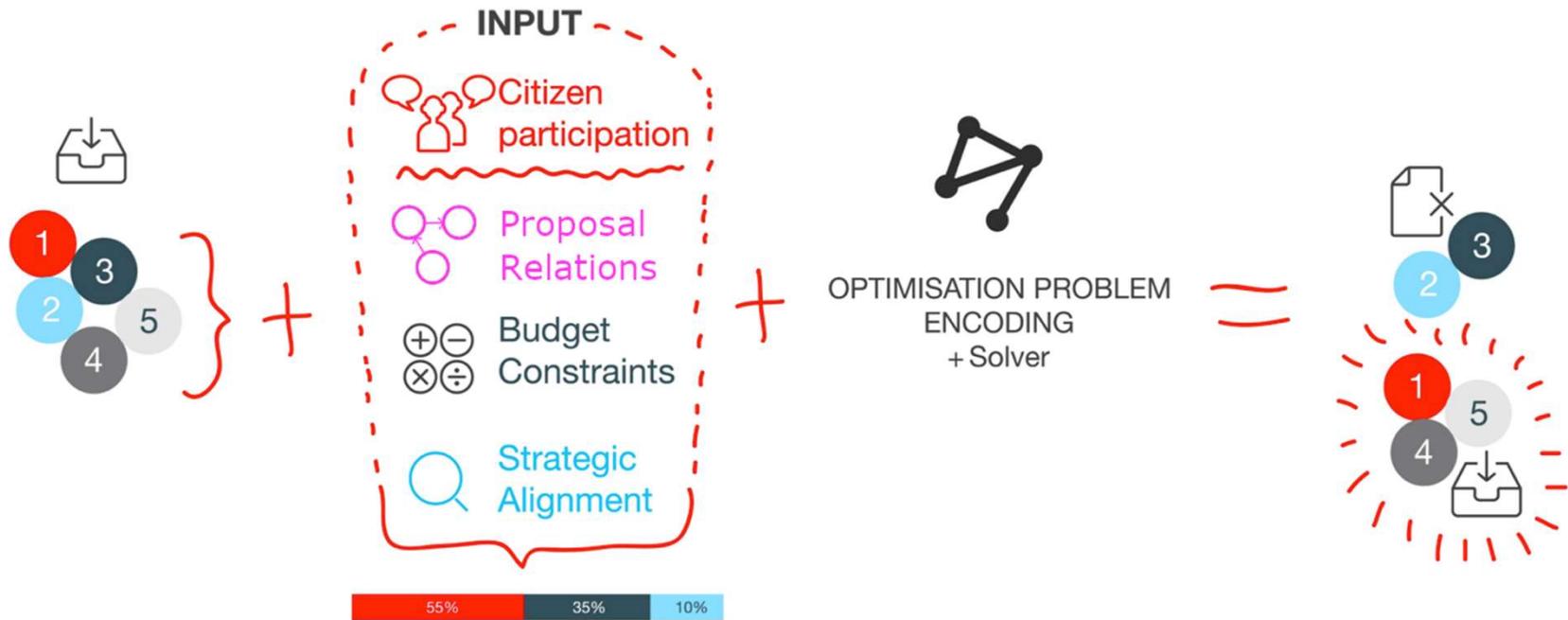
	Original	Óptimo
Apoyos acumulados	1531	2629
Euros ejecutados	190300	285500
Propuestas aceptadas	8	15

## Diapositiva 33

---

**MLS1** Maite Lopez Sanchez; 25/10/2019

# FUTURO



# FUTURO: alineación estratégica

Presupuesto:



Propuestas:



Escuela



Policía



Metro



Autovía

Coste:



Soporte  
Comunidad:



Alineación  
estratégica:

Educación

Seguridad

Prot. medio

Transporte  
privado



# FUTURO: alineación estratégica

Podemos usar un sistema de valores para tomar decisiones alineadas con estos valores. Si tenemos que:

Educación > Seguridad

Transporte público > Transporte privado

# FUTURO: alineación estratégica

Presupuesto: 

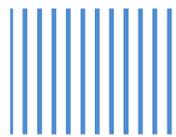
Propuestas:  Escuela  Policía  Metro  Autovía

Precio:    

Soporte Comunidad:    

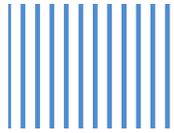
Alineación estratégica: Educación Seguridad Prot. medio Transporte privado





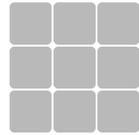
## PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

**¿Cómo explicamos la selección a la ciudadanía?**

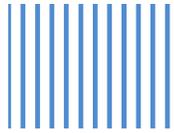


# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

PRESUPUESTO

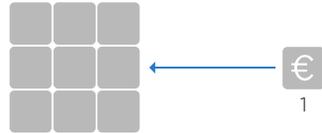


1



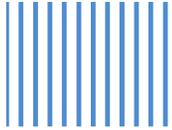
# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

PRESUPUESTO



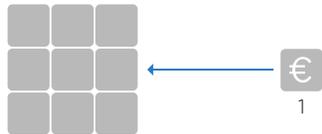
PROPUESTAS



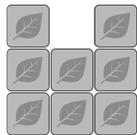


# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

PRESUPUESTO



PROPUESTAS



coste: 8



coste: 4



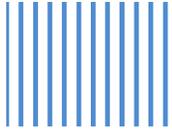
coste: 3



coste: 2

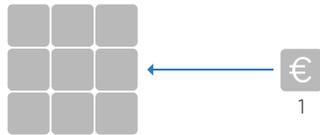
COSTE





# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

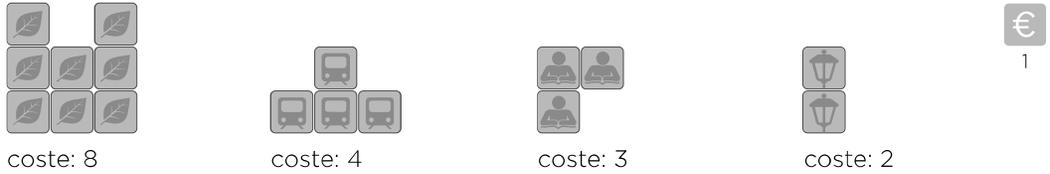
PRESUPUESTO



PROPUESTAS

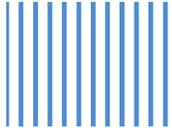


**COSTE**



**SOPORTE**





# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

**CÁLCULO**

---

**SOPORTE**

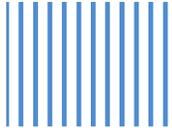
---

**COSTE**

---

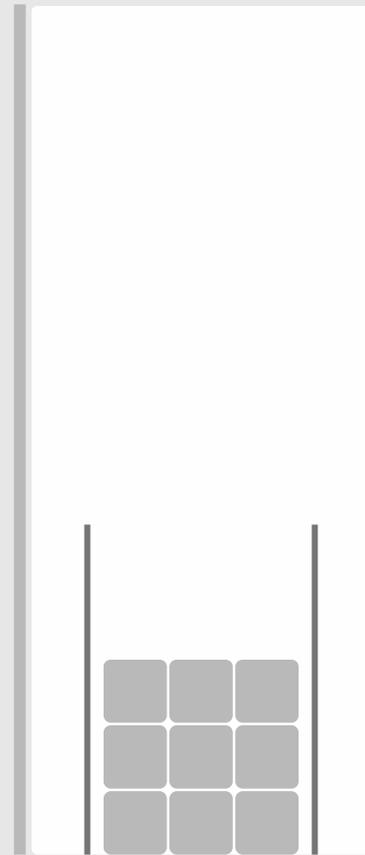
**PRESUPUESTO MÁXIMO**

---



# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE +



CÁLCULO

SOPORTE

COSTE

PRESUPUESTO MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



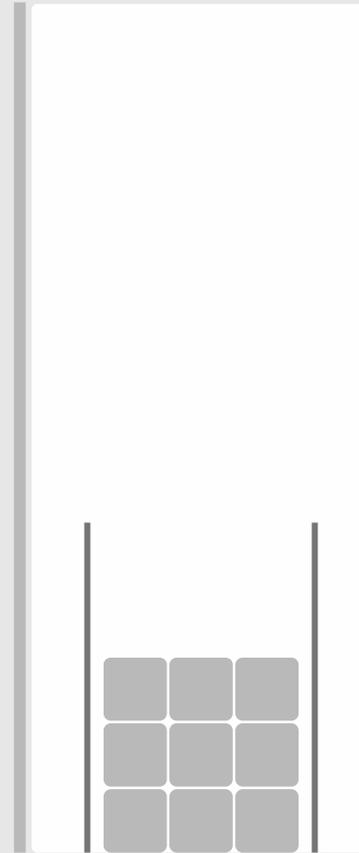
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

SOPORTE

COSTE

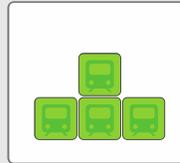
PRESUPUESTO MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



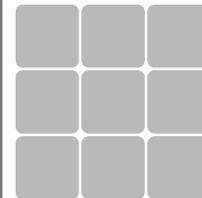
CÁLCULO

**ACTUAL**  
PROPUESTA  
**B**

SOPORTE

COSTE

PRESUPUESTO  
MÁXIMO

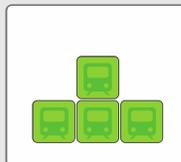


# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



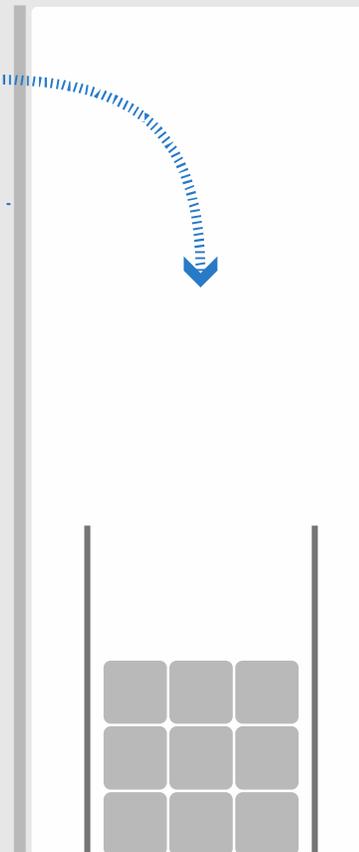
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ACTUAL**  
PROPUESTA  
**B**

SOPORTE

COSTE

PRESUPUESTO  
MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



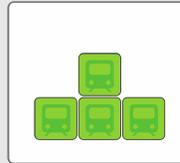
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ACTUAL**  
PROPUESTA  
**B**

SOPORTE

COSTE

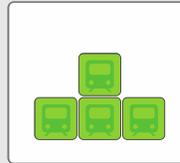
PRESUPUESTO  
MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



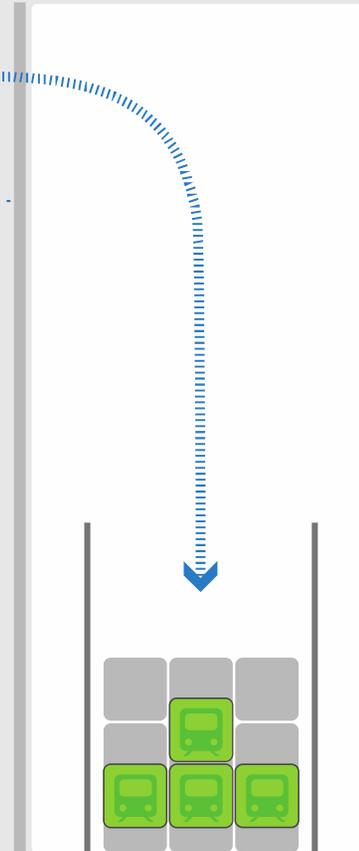
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ACTUAL**  
PROPUESTA  
**B**

SOPORTE

COSTE

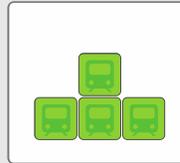
PRESUPUESTO  
MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ACTUAL**  
PROPUESTA  
**B**

SOPORTE

7

COSTE

4

PRESUPUESTO  
MÁXIMO

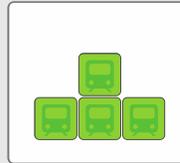
9

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

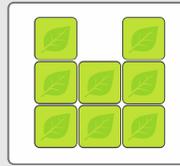
SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



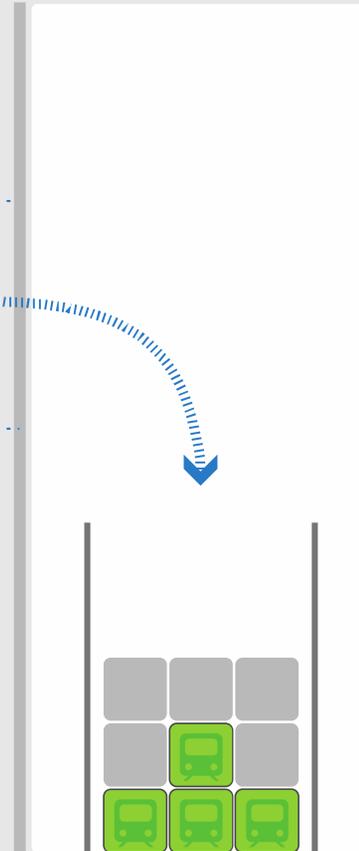
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ACTUAL II**  
PROPUESTAS  
**B + A**

SOPORTE

COSTE

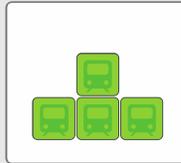
PRESUPUESTO  
MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

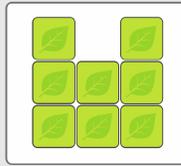
SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



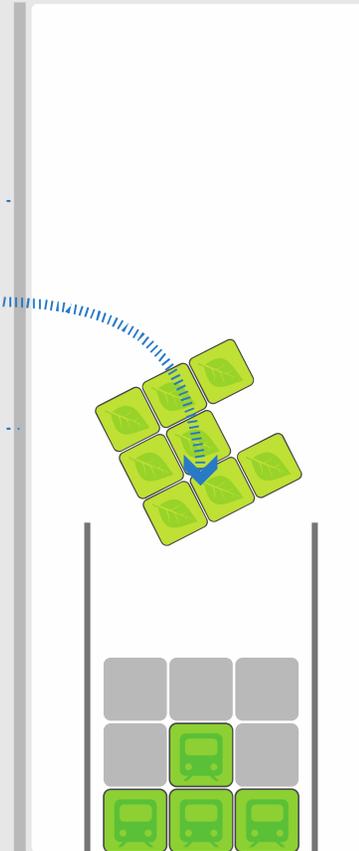
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ACTUAL II**  
PROPUESTAS  
**B + A**

SOPORTE

COSTE

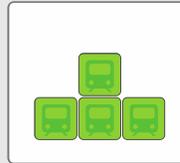
PRESUPUESTO  
MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

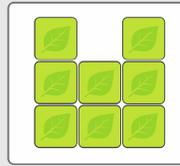
SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



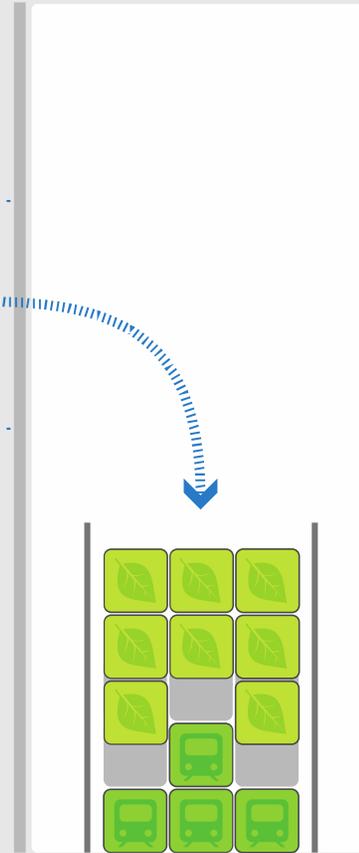
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ACTUAL II**  
PROPUESTAS  
**B + A**

SOPORTE

COSTE

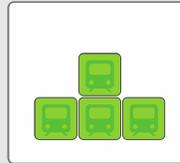
PRESUPUESTO  
MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

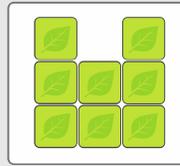
SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ACTUAL II**  
PROPUESTAS  
**B + A**

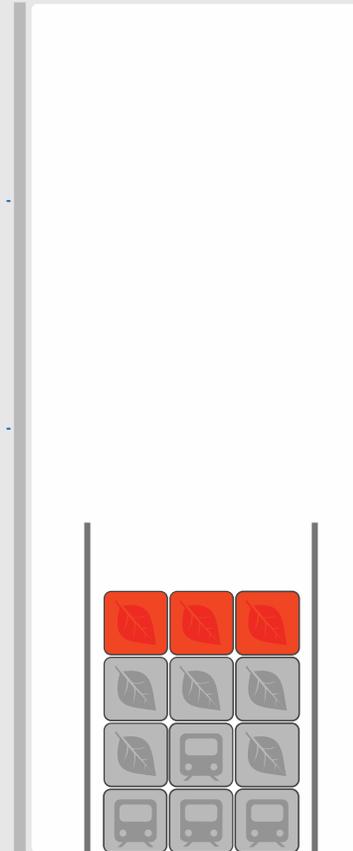
SOPORTE

COSTE

**12**

PRESUPUESTO  
MÁXIMO

**9**



# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

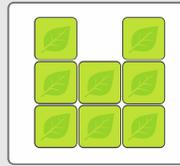
SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ALTERNATIVO**

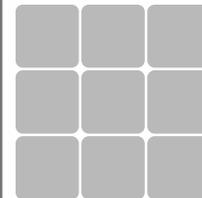
PROPUESTA

**A**

SOPORTE

COSTE

PRESUPUESTO  
MÁXIMO



# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ALTERNATIVO**  
PROPUESTA  
**A**

SOPORTE

3

COSTE

8

PRESUPUESTO  
MÁXIMO

9



# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



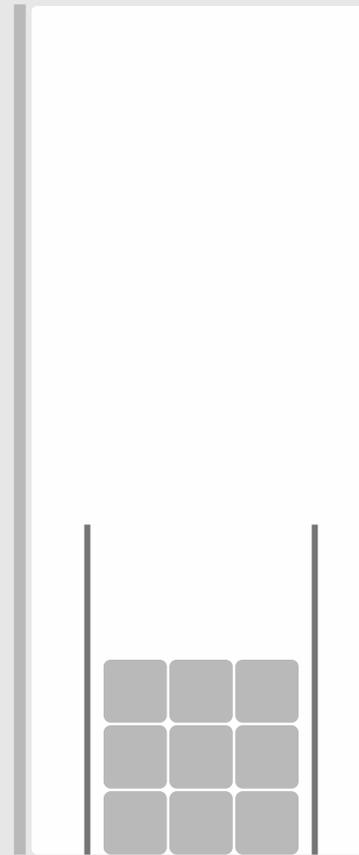
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO



SOPORTE

COSTE

PRESUPUESTO MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



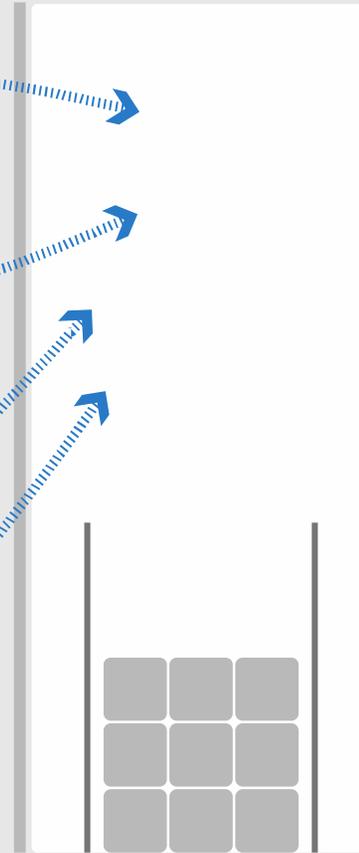
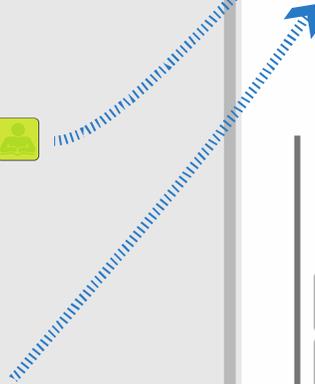
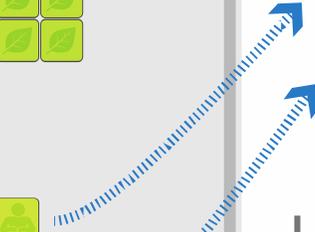
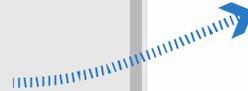
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO



SOPORTE

COSTE

PRESUPUESTO MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



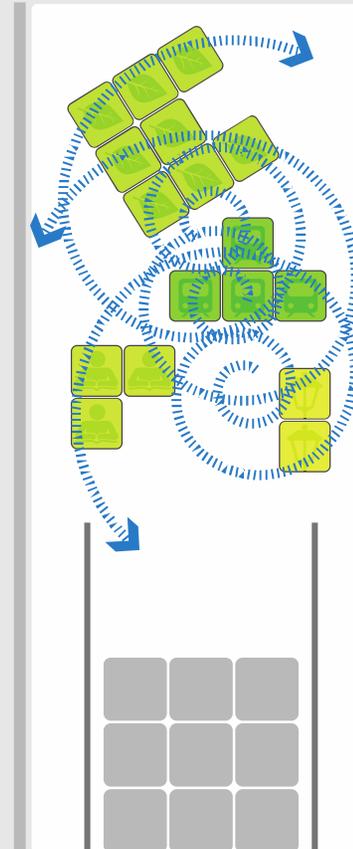
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO



SOPORTE

COSTE

PRESUPUESTO MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



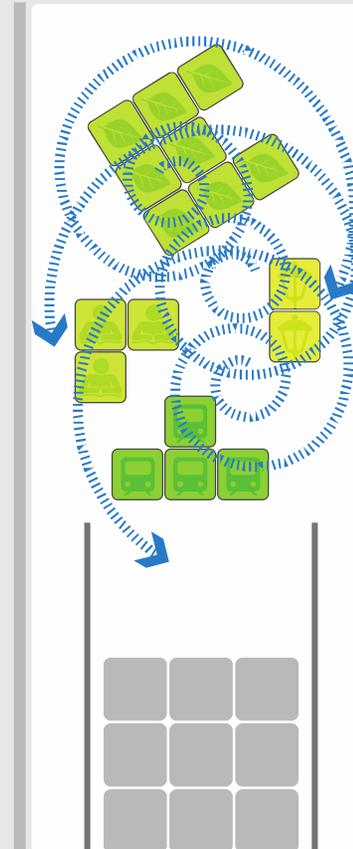
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO



SOPORTE

COSTE

PRESUPUESTO MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



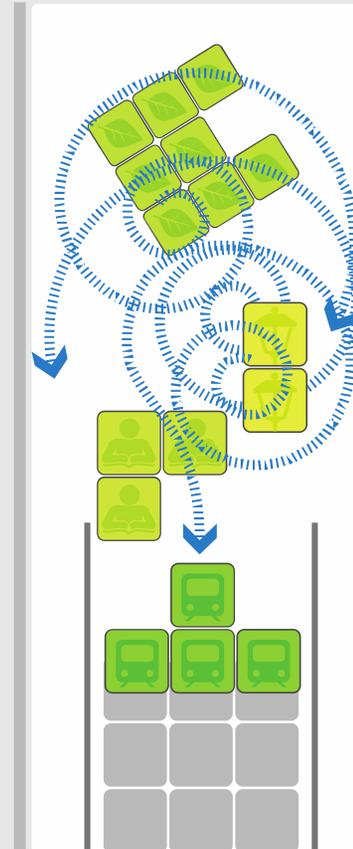
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO



SOPORTE

COSTE

PRESUPUESTO MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE +



**B**  
coste: 4  
soporte: 7



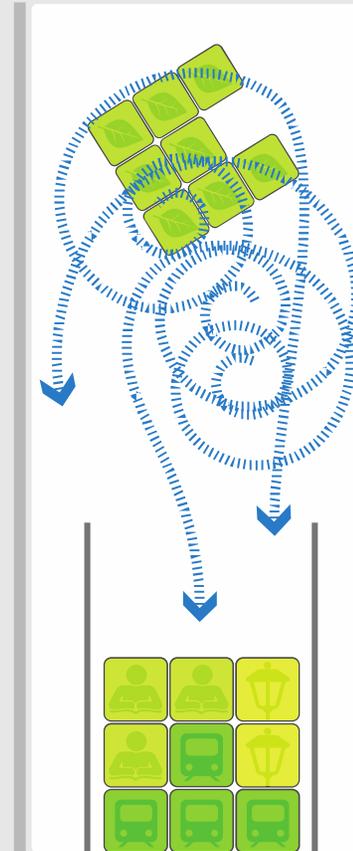
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO



SOPORTE

COSTE

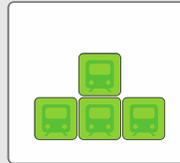
PRESUPUESTO MÁXIMO

# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

SOPORTE +



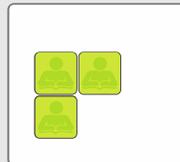
**B**  
coste: 4  
soporte: 7



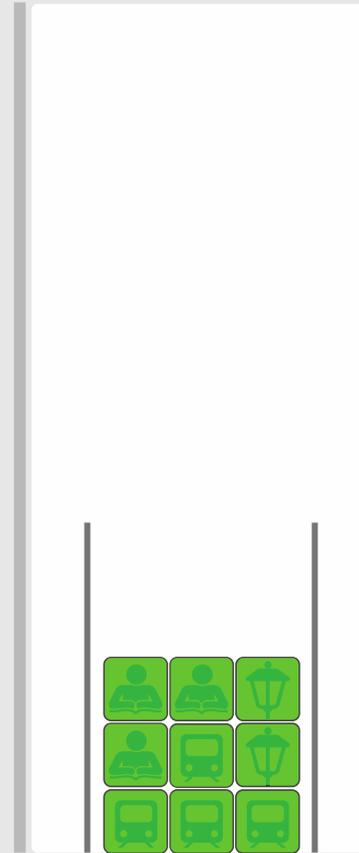
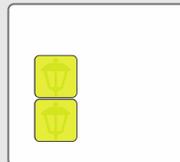
**A**  
coste: 8  
soporte: 3



**C**  
coste: 3  
soporte: 2



**D**  
coste: 2  
soporte: 1



CÁLCULO

**ÓPTIMA**  
PROPUESTAS  
**B + C + D**

SOPORTE

10

COSTE

9

PRESUPUESTO  
MÁXIMO

9

Backup

# ARGUMENTACIÓN

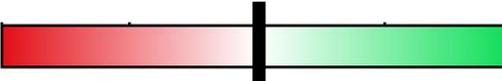
Propuesta

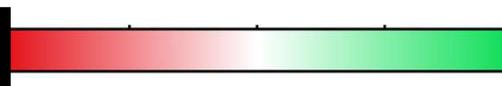
Archivo: 02376-01.json de  
<https://github.com/elaragon/metadecidim/tree/master/comments>

Like: 0 Dislike: 0

Like: 1 Dislike: 0

Like: 0 Dislike: 1

Con la media: 

Con nuestro método: 

# ARGUMENTACIÓ

Propuesta

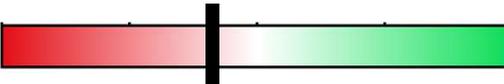
Archivo: 00795-01.json de  
<https://github.com/elaragon/metadecidim/tree/master/comments>

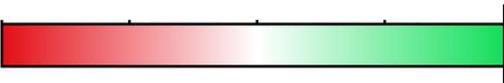
Like: 1 Dislike: 0

Ningún comentario en contra

Like: 0 Dislike: 1

Like: 0 Dislike: 1

Con la media: 

Con nuestro método: 

# ARGUMENTACIÓ

Propuesta

Archivo 02560-01.json de  
<https://github.com/elaragon/metadecidim/tree/master/comments>

Like: 0 Dislike: 0

Like: 1 Dislike: 2

Like: 0 Dislike: 1

Like: 1 Dislike: 1

Like: 0 Dislike: 0

Con la media: 

Con nuestro método:  ??????

# ARGUMENTACIÓN

Norm argument map	Argument sets		Norm support	
	Positive arguments	Negative arguments	$S_{avg}$	$S_{norm}$
NAM 1	one strong argument	several neutral arguments	neutral	<b>strong</b>
NAM 2	one neutral argument	one weak argument	<b>strong</b>	neutral
NAM 3	weak arguments	none	weak	undefined
NAM 4	none	weak arguments	<b>strong</b>	undefined
NAM 5	strong with few opinions	weak with lots of opinions	<b>strong</b>	undefined

**Table 1.** Norm supports computed by the average approach  $S_{avg}$  and our approach  $S_{norm}$ .

# PREGUNTAS Argumentación

- I. ¿Queremos incorporar esta funcionalidad?
- II. En caso afirmativo: ¿Qué parámetros establecemos?



# PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS

Código:

<https://bitbucket.org/msamsa/normnet-optimisation/src/master/>

- Actualmente optimizamos con CPLEX (IBM) pero también existen opciones de código abierto (CLP, GLPK).



# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “EIXAMPLE”

TÍTOL	Nº. DE VOTS	PRESSUPOST
Pla de reducció de la contaminació de vehicles comercials al barri (abans Obligatorietat en l'ús de vehicles no contaminants pel desenvolupament d'activitats lucratives al barri)	201	52.500 € 
“Reducir las barreras arquitectónicas en la calle”	199	26.000 € 
Escoles millorant el verd urbà	196	17.800 €
Campanya per difondre la situació de la qualitat de l'aire a l'Eixample	192	15.000 €

Se puede justificar gastar el doble por  
solo 2 apoyos más?

# OPTIMIZACIÓN

Caso extremo:



4 apoyos

Todo el presupuesto



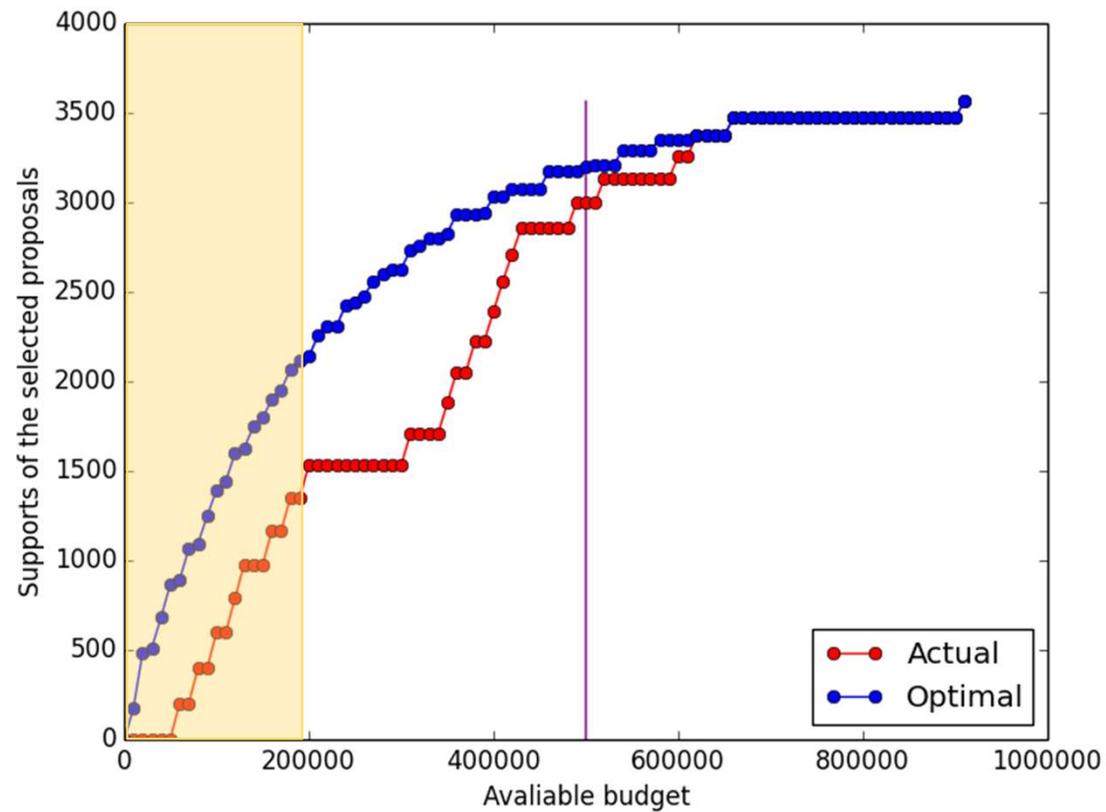
3 apoyos

Diversos proyectos de bajo coste

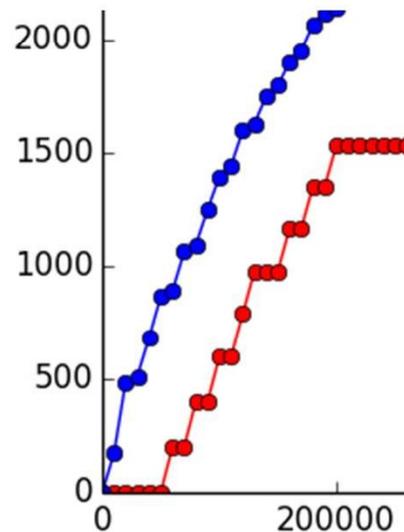


Para un proyecto de alto coste, debemos estar seguros de que la ciudadanía lo reclama para no perjudicar proyectos más pequeños.

# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “EIXAMPLE”

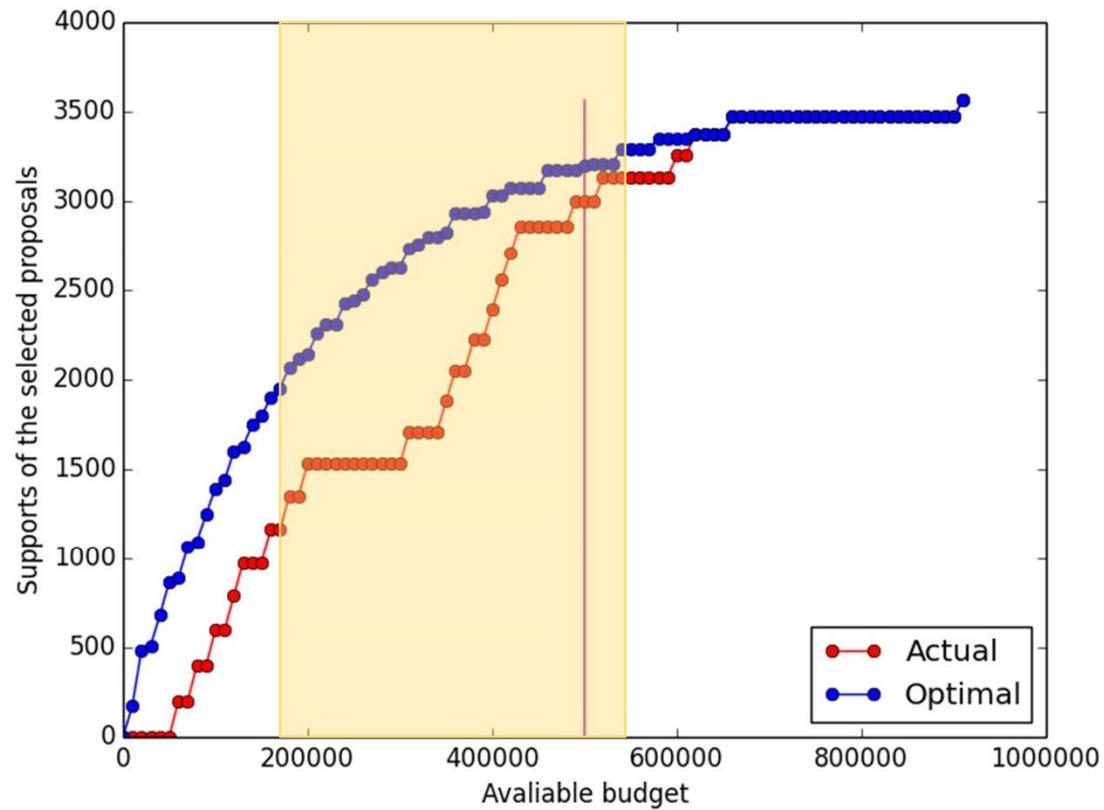


# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “EIXAMPLE”



TÍTOL	Nº. DE VOTS	PRESSUPOST
Pla de reducció de la contaminació de vehicles comercials al barri (abans Obligatorietat en l'ús de vehicles no contaminants pel desenvolupament d'activitats lucratives al barri)	201	52.500 €
“Reducir las barreras arquitectónicas en la calle”	199	26.000 €
Escoles millorant el verd urbà	196	17.800 €
Campanya per difondre la situació de la qualitat de l'aire a l'Eixample	192	15.000 €

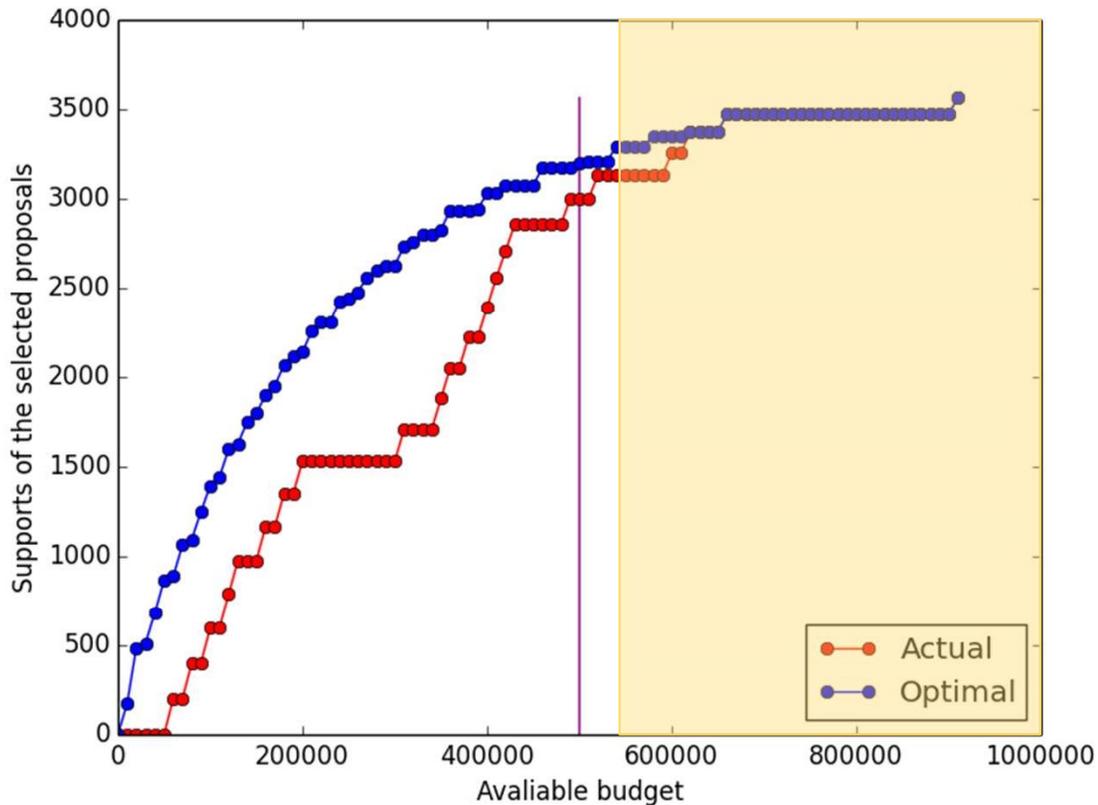
# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “EIXAMPLE”



## EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “EIXAMPLE”

En casos en que las propuestas más apoyadas sean costosas y además haya poca diferencia en el número de apoyos versus las otras propuestas nuestro sistema producirá una solución notablemente mejor.

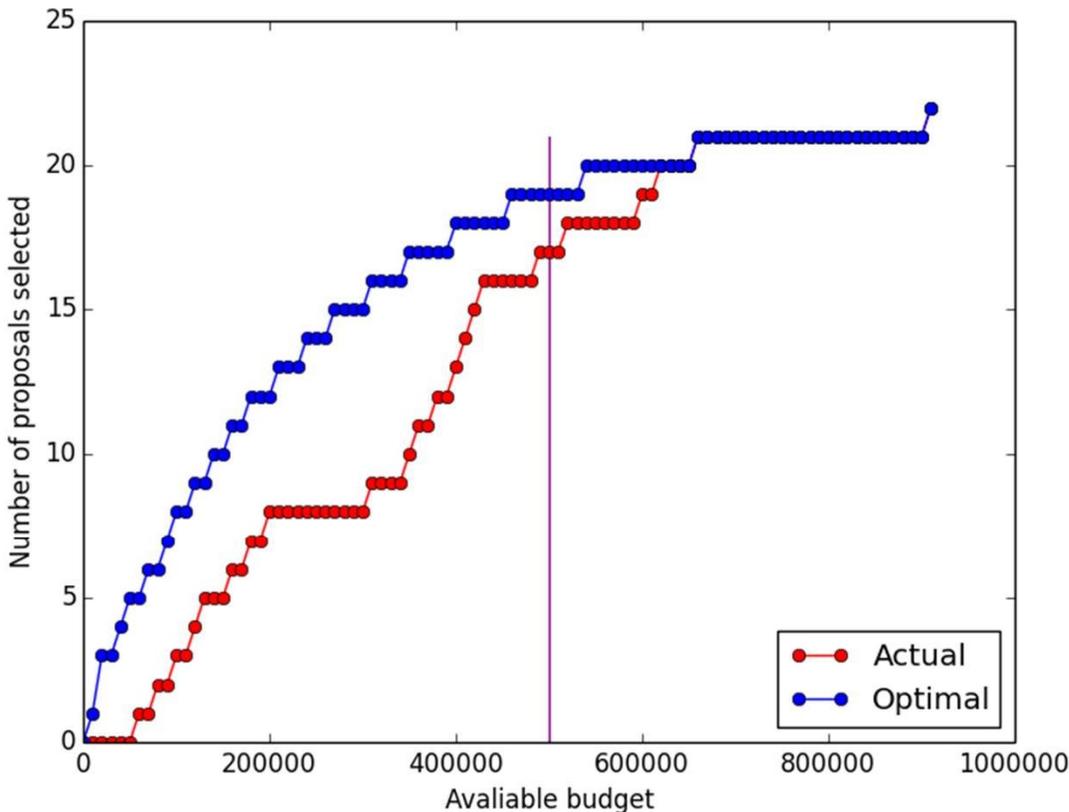
# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “EIXAMPLE”



Quando el presupuesto es alto podemos financiar todo o casi todo y ambas, soluciones son parecidas.

# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “EIXAMPLE”

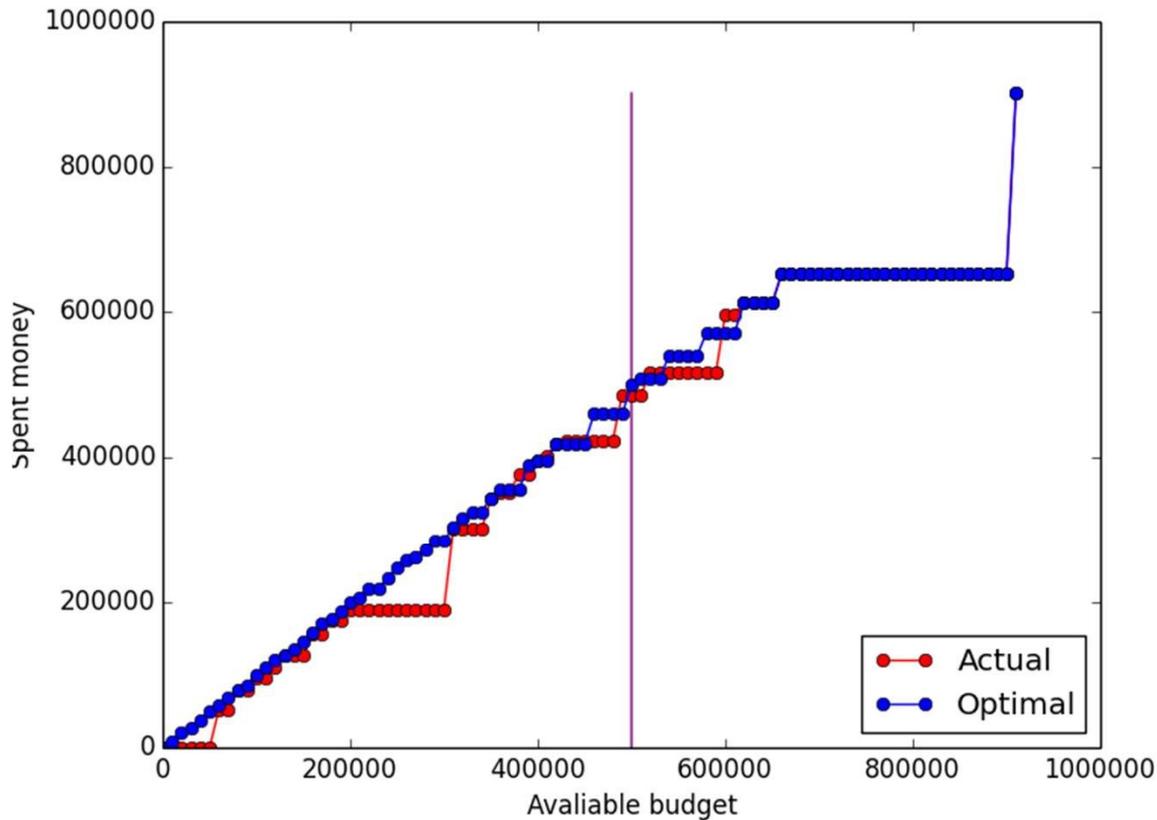
Número de propuestas elegidas:



Al optimizar el presupuesto no solo conseguimos soluciones con un apoyo ciudadano total mayor, sino que podemos aceptar más propuestas.

# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “EIXAMPLE”

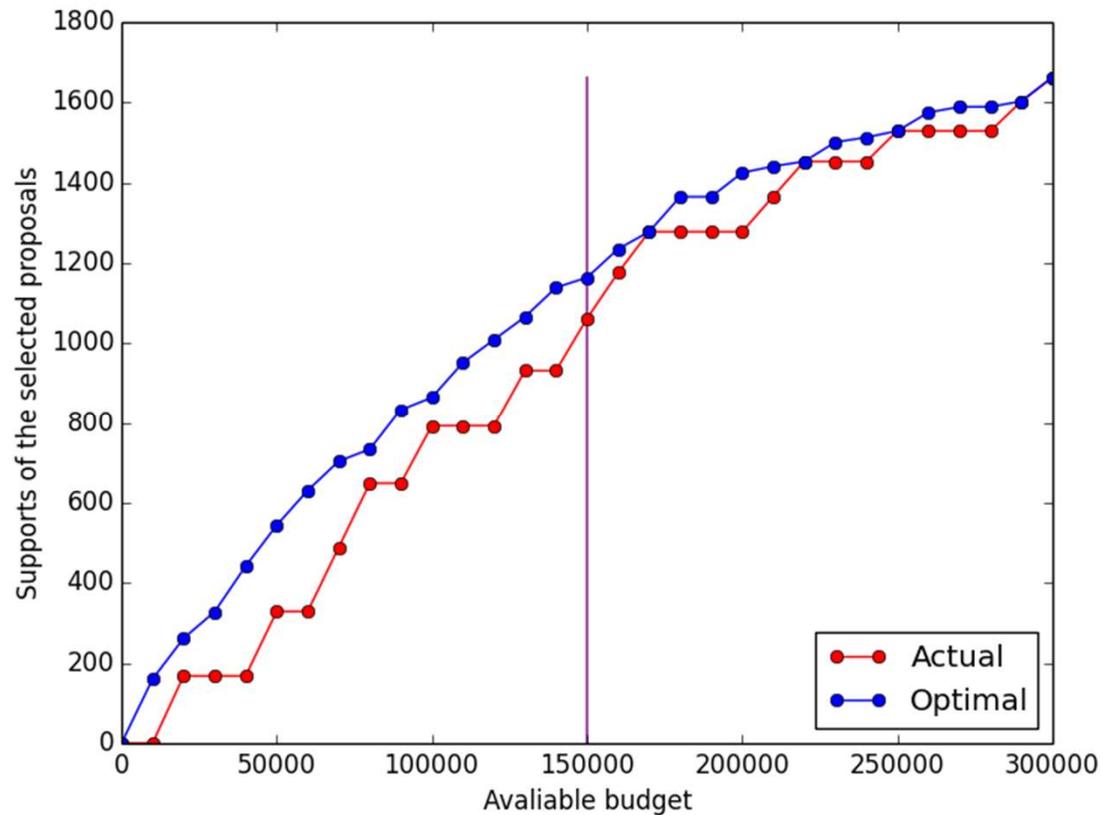
Presupuesto ejecutado:



Además, nos ajustamos mejor al presupuesto, minimizando el presupuesto sin asignar.

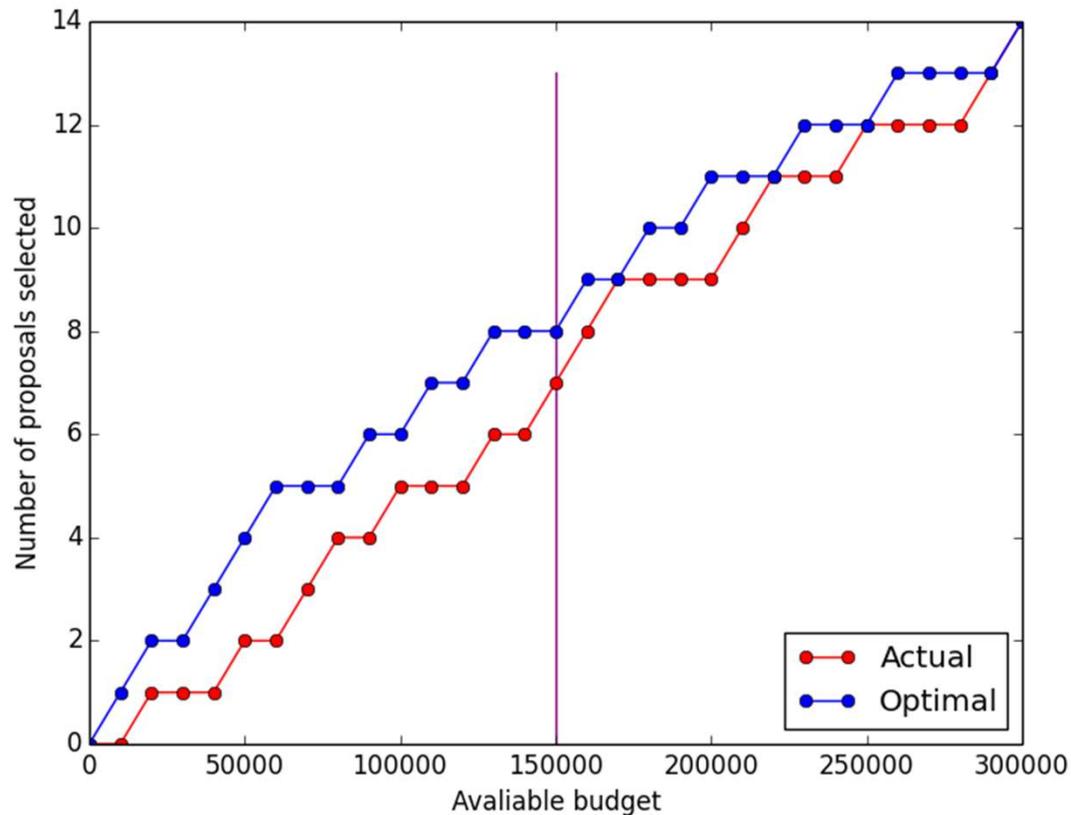
# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “GRÀCIA”

Apoyo ciudadano a las propuestas elegidas:



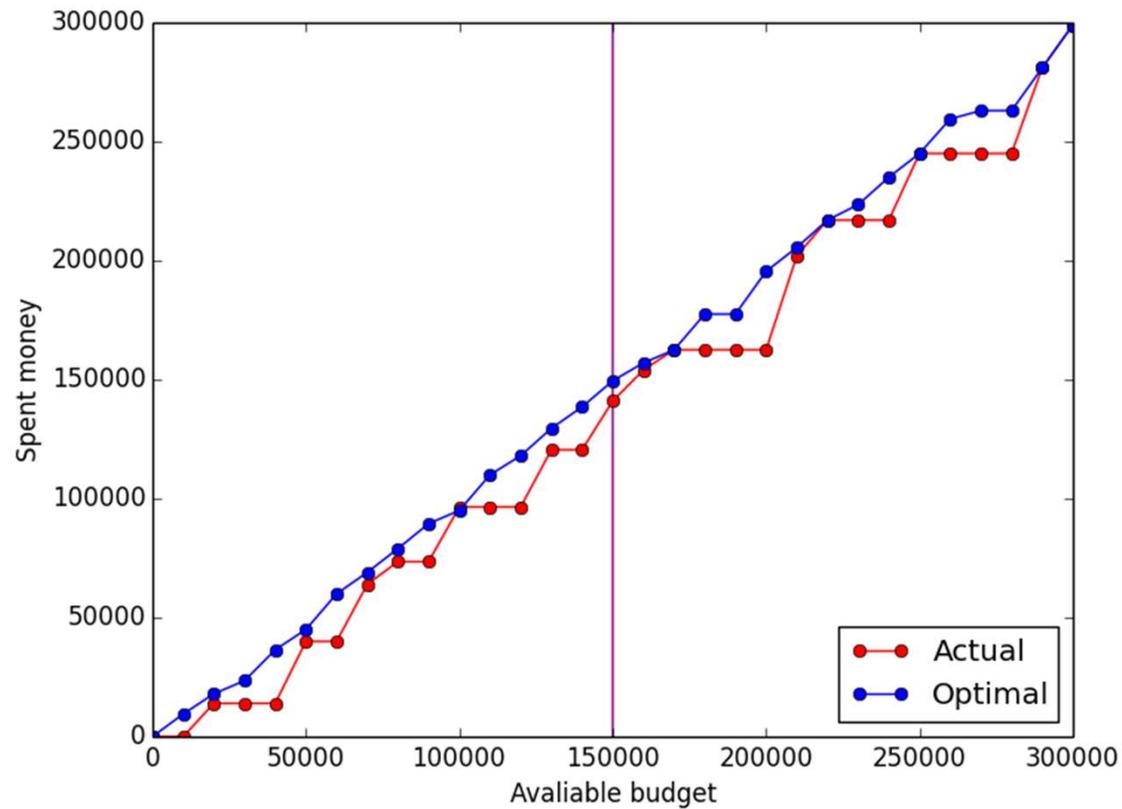
# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “GRÀCIA”

Número de propuestas elegidas:



# EXPERIMENTOS: PRUEBA PILOTO “GRÀCIA”

Presupuesto ejecutado:



# PREGUNTAS

- I. ¿Queremos incorporar esta funcionalidad?
- II. En caso afirmativo: ¿ Qué parámetros establecemos?
- III. ¿Cómo explicamos la optimización a la ciudadanía?

