

**ACCID**

Associació  
Catalana de  
Comptabilitat i  
Direcció

**V Jornada**

**Vic, 1 de juny de 2018**

**Universitat de Vic**

**UVIC**  
UNIVERSITAT DE VIC  
UNIVERSITAT CENTRAL  
DE CATALUNYA

# **POSICIONAMENT EVOLUTIU DE L'EXTERNALITZACIÓ EN L'ADMINISTRACIÓ PÚBLICA LOCAL**

Carles López, Salvador Linares, Josep Viñas

  
**Universitat  
de Girona**  


## Objectiu del treball

**Crear una eina d'avaluació del grau d'acompliment quantitatiu dels objectius d'externalització d'una administració pública que permeti millorar el seu grau de consecució.**

“Accountability” interna i externa.

Transparència.

# Externalització (“Outsourcing”)

- Què és l'externalització?

Eina de gestió que consisteix en que un tercer, aliè a una organització determinada, assumeixi la responsabilitat de realització d'un o més serveis o activitats per compte d'aquesta.

- Pros:

- $\Delta$  Competència en el mercat i  $\nabla$  de costos de transacció.
- $\nabla$  Costos fixes.
- $\Delta$  Flexibilitat.
- $\Delta$  Adaptabilitat.
- $\Delta$  Eficiència.

- Contres:

- $\Delta$  costos de transacció (Implementació sistemes de control, Oligopoli proveïdors)

- L'externalització i la nova gestió pública (NPM)

- Eina de gestió contrastada pel sector privat per millorar eficiència, eficàcia i transparència.
- Externalització  $\neq$  Privatitzar  $\Rightarrow$  Transferència responsabilitat.
- Especificitats del sector públic:
  - Àmbit d'actuació definit per normativa.
  - Més vulnerables a pressions polítiques.
  - Gestió del recursos més complexa (personal, grau de control, recursos financers...)
  - Inexistència de sensació de risc.

# Procés d'externalització

- Establiment d'objectius clars i mesurables (indicadors de gestió).
- Anàlisi de la situació interna (possibles aliances amb altres administracions).
- Decidir activitats externalitzables:
  - No externalitzables:
    - Aquelles que són de gestió directa obligatòria:
      - Exercici discrecional d'autoritat.
      - Activitats sota criteris polítics o obligatoris.
  - Externalitzables:
    - Directament externalitzables:
      - Activitats intensives en recursos humans de baixa qualificació.
      - Activitats altament especialitzades.
      - Activitats amb càrregues de treball fluctuants.
      - Activitats finalistes (recollida residus)
    - Susceptibles d'externalització (Protecció del medi ambient). Caldria analitzar:
      - Contribució de l'activitat al valor afegit global del servei/Valor afegit del servei.
      - Demanda futura del servei/activitat.
      - Estabilitat dels mercats i recursos del servei/activitat.
      - Competència del mercat i costos de transacció.
- Establir un sistema d'avaluació i control adequat:
  - Definir variables bàsiques a revisar (qualitat, eficàcia, eficiència, etc.)
  - Definir indicadors per cada servei i els valors objectius que han d'assolir.
  - Definir metodologia de recollida d'informació i periodicitat dels controls.

# Serveis públics administració local

- **Serveis obligatoris segons LBRL:**

Enllumenat públic, cementiri, recollida de residus, neteja viària, abastament domiciliari d'aigua potable, clavegueram, accés als nuclis de població, pavimentació de les vies públiques, parc públic, biblioteca pública, mercat, tractament de residus, protecció civil, avaluació i informació de situacions de necessitats socials o riscos d'exclusió, prevenció i extinció d'incendis, instal·lacions esportives d'ús públic, transport col·lectiu urbà de viatgers i la protecció del medi ambient urbà.

- **Serveis no obligatoris (33% despesa corrent segons Vilalta (2011)):**

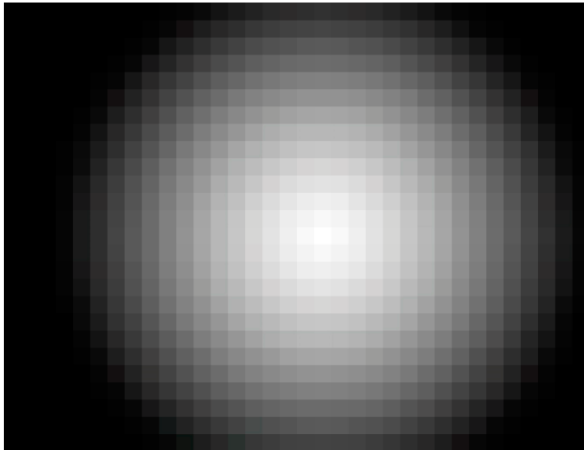
Destaquen els àmbits de cultura, seguretat ciutadana, educació i habitatge, quedant en un segon nivell aspectes com la sanitat o el transport.

- **Agrupació proposada de serveis externalitzables per l'aplicació de l'eina d'avaluació proposada:**

- Serveis obligatoris relacionats amb el manteniment del municipi i les infraestructures:
  - Recollida de residus
  - Neteja viària.
  - Tractament de residus.
  - Pavimentació de les vies públiques.
- Serveis obligatoris relacionats amb l'atenció global a les persones:
  - Serveis socials
  - Biblioteca pública.
  - Transport públic.
  - Instal·lacions esportives.
- Serveis no obligatoris relacionats amb el manteniment del municipi i les infraestructures:
  - Foment de la rehabilitació de l'habitatge
  - Salubritat espais públics.
  - Turisme.
  - Arxius.
- Serveis no obligatoris relacionats amb l'atenció global a les persones:
  - Escoles bressol
  - Museus.
  - Teatres.
  - Lleure infantil.

# Teoria dels conjunts borrosos

## Índex del màxim i mínim nivell generalitzat



$$d: \quad X \times X \quad \rightarrow \quad \mathbb{R}$$

$$(x_1, x_2, \dots, x_n) \times (y_1, y_2, \dots, y_n) \quad \rightarrow \quad \sum_{i=1}^n |x_i - y_i| =$$

$$= |x_1 - y_1| + |x_2 - y_2| + \dots + |x_n - y_n|,$$

Figura 1. Subconjunt borrós. Font Pròpia. Realitzat amb Adobe Photoshop

$$I_g(\text{ideal}, x) = \frac{1}{k + s + m} \left( \sum_{i=1}^k w_i \cdot |\text{ideal}_i - x_i| + \sum_{i=k+1}^{k+s} w_i \cdot \text{màxim}(0; \text{ideal}_i - x_i) \right. \\ \left. + \sum_{i=k+s+1}^{k+s+m} w_i \cdot \text{màxim}(0; x_i - \text{ideal}_i) \right)$$

# Teoria dels conjunts borrosos

## Índex del màxim i mínim nivell generalitzat

$$I_g(\text{ideal}, x) = \frac{1}{k + s + m} \left( \sum_{i=1}^k w_i \cdot |\text{ideal}_i - x_i| + \sum_{i=k+1}^{k+s} w_i \cdot \text{màxim}(0; \text{ideal}_i - x_i) + \sum_{i=k+s+1}^{k+s+m} w_i \cdot \text{màxim}(0; x_i - \text{ideal}_i) \right)$$

	pesos d'importància del servei	situació ideal	criteris de penalització	situació moment 1	situació moment 2	situació moment 3
Car. 1	50 %	0,6	penalitzat $\neq$	0,3	0,5	0,7
Car. 2	20 %	0,8	penalitzat $<$	0,2	0,7	0,9
Car. 3	30 %	0,2	penalitzat $>$	0,5	0,1	0,1

Taula 3. Valors ideals amb criteris de penalització, pesos i situacions en diversos moments

A partir de les dades de la taula 3 obtenim el valor de l'índex per al moment 1.

$$\begin{aligned} I_g^1(\text{ideal}, x) &= \frac{1}{3} (0,5 \cdot |0,6 - 0,3| + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,8 - 0,2) + 0,3 \cdot \text{màxim}(0; 0,5 - 0,2)) \\ &= \frac{1}{3} (0,5 \cdot 0,3 + 0,2 \cdot 0,6 + 0,3 \cdot 0,3) = 0,12 \end{aligned}$$

A continuació obtenim el valor de l'índex per al moment 2.

$$\begin{aligned} I_g^2(\text{ideal}, x) &= \frac{1}{3} (0,5 \cdot |0,6 - 0,5| + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,8 - 0,7) + 0,3 \cdot \text{màxim}(0; 0,1 - 0,2)) \\ &= \frac{1}{3} (0,5 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,3 \cdot 0) = 0,02333 \dots \end{aligned}$$

Finalment, obtenim el valor de l'índex per al moment 3.

$$\begin{aligned} I_g^3(\text{ideal}, x) &= \frac{1}{3} (0,5 \cdot |0,6 - 0,7| + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,8 - 0,9) + 0,3 \cdot \text{màxim}(0; 0,1 - 0,2)) \\ &= \frac{1}{3} (0,5 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 0 + 0,3 \cdot 0) = 0,01666 \dots \end{aligned}$$

# Aplicació de l'índex en el sector públic local

$$I_g(\text{ideal}, x) = \frac{1}{k + s + m} \left( \sum_{i=1}^k w_i \cdot |\text{ideal}_i - x_i| + \sum_{i=k+1}^{k+s} w_i \cdot \text{màxim}(0; \text{ideal}_i - x_i) + \sum_{i=k+s+1}^{k+s+m} w_i \cdot \text{màxim}(0; x_i - \text{ideal}_i) \right)$$

	pesos d'importància del servei	situació ideal	pesos d'importància del servei	críters de penalització	situació inicial	situació final any 1	situació final any 2	situació final any 3	situació final any 4
Serveis obligatoris relacionats amb el manteniment del municipi i les infraestructures	20 %	0,50	20 %	penalitz <	0,25	0,25	0,25	0,25	0,75
Serveis obligatoris relacionats amb l'atenció global a les persones	40 %	0,25	20 %	penalitz <	0,50	0,50	0,50	1	1
Serveis no obligatoris relacionats amb el manteniment del municipi i les infraestructures	20 %	0,75	40 %	penalitz >	0,75	0,75	0,5	0,5	0
Serveis no obligatoris relacionats amb l'atenció global a les persones	20 %	0,5	20 %	penalitz >	1	0,75	0,75	0,75	0,25

$$I_g^0(\text{ideal}, x) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,5 - 0,25) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 0,50) + 0,4 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 0,25) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 1 - 0,50)) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot 0,25 + 0,2 \cdot 0,25 + 0,4 \cdot 0,5 + 0,2 \cdot 0,5) = 0,1000$$

$$I_g^1(\text{ideal}, x) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,5 - 0,25) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 0,50) + 0,4 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 0,25) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 0,50)) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot 0,25 + 0,2 \cdot 0,25 + 0,4 \cdot 0,5 + 0,2 \cdot 0,25) = 0,0875$$

$$I_g^2(\text{ideal}, x) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,5 - 0,25) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 0,50) + 0,4 \cdot \text{màxim}(0; 0,5 - 0,25) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 0,50)) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot 0,25 + 0,2 \cdot 0,25 + 0,4 \cdot 0,25 + 0,2 \cdot 0,25) = 0,0625$$

$$I_g^3(\text{ideal}, x) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,5 - 0,25) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 1) + 0,4 \cdot \text{màxim}(0; 0,5 - 0,25) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 0,50)) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot 0,25 + 0,2 \cdot 0 + 0,4 \cdot 0,25 + 0,2 \cdot 0,25) = 0,0500$$

$$I_g^4(\text{ideal}, x) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,5 - 0,75) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,75 - 1) + 0,4 \cdot \text{màxim}(0; 0 - 0,25) + 0,2 \cdot \text{màxim}(0; 0,25 - 0,50)) = \frac{1}{4} (0,2 \cdot 0 + 0,2 \cdot 0 + 0,4 \cdot 0 + 0,2 \cdot 0) = 0,0000$$



# Conclusions

- El present treball ha mostrat una eina de control per establir una mesura que identifica si un equip de gestors ha millorat o empitjorat la posició d'una administració pública en una estratègia d'externalització respecte a uns ideals establerts.
- Aquesta mesura ha de permetre que l'administració pública es pugui fer una primera idea sobre l'efectivitat de les accions que s'han realitzat per tal d'apropar-se a la situació ideal establerta com a objectiu final del procés d'externalització.
- El treball és una primera aproximació en aquest sentit doncs l'eina utilitzada, una generalització d'una eina utilitzada en treballs amb fonaments dins la teoria dels conjunts borrosos, pot ser modificada per tal de incloure casos més extrems com ara penalitzar si ens allunyem molt d'un objectiu determinat i gens si ens allunyem poc.
- Les possibilitats obertes amb la incorporació de la visió de la teoria dels conjunts borrosos són enormes. El fet de poder utilitzar intervals de confiança, tripletes o conjunts d'Agnesi, per tal de posar uns exemples, obren altres noves vies d'ampliació futura.
- Tanmateix, la fusió d'informació és una nova via a explorar. Establir mecanismes per trobar el punt ideal a partir de diversos inputs o determinar els pesos d'importància del servei a partir de les opinions de diversos experts són possibles exemples en aquesta direcció indicada.
- Aquest treball també ha aportat una primera anàlisi de classificació dels diferents serveis que ha de prestar una administració pública local, i que ens ha de permetre percebre, mitjançant l'anàlisi matemàtica definida, quines activitats, serveis o grup de serveis, a partir de l'estratègia definida pels gestors, aconseguen uns nivells d'externalització adequats respecte a les previsions inicials.
- Així mateix, obre un camí a noves formulacions matemàtiques que, tenint en compte el posicionament estratègic d'un govern local, la correlació dels seus costos i les conseqüències de la monitorització dels serveis, entre d'altres variables, ajudi a la presa de decisions sobre internalitzar o externalitzar determinats serveis en els ajuntaments.

**ACCID**

Associació  
Catalana de  
Comptabilitat i  
Direcció

**V Jornada**

**Vic, 1 de juny de 2018**

**Universitat de Vic**

**UVIC**  
UNIVERSITAT DE VIC  
UNIVERSITAT CENTRAL  
DE CATALUNYA

# **POSICIONAMENT EVOLUTIU DE L'EXTERNALITZACIÓ EN L'ADMINISTRACIÓ PÚBLICA LOCAL**

Carles López, Salvador Linares, Josep Viñas

**Moltes gràcies per la seva atenció.**

  
**Universitat  
de Girona**  
