



**Sustainable Water
Integrated Management (SWIM) -
Support Mechanism**



Project funded by
the European Union

Water is too precious to waste

**DEUX JOURS DE FORMATION SUR LE FONCTIONNEMENT ET LA GESTION
DES STEPS**

9-10 Septembre, 2013 Murcia

Modeles de gestion

Présenté par: Pedro Simon Andreu

La contaminación del Segura es diez veces superior a la permitida por la ley

La Confederación Hidrográfica reclama al ministro un drástico aumento del caudal

La Confederación Hidrográfica reclama al ministro un drástico aumento del caudal del río Segura para mejorar la calidad del agua. El organismo reclama al ministro un drástico aumento del caudal del río Segura para mejorar la calidad del agua. El organismo reclama al ministro un drástico aumento del caudal del río Segura para mejorar la calidad del agua.



Segura Basin urges Ministry to carry out dredging of the river
Contamination in the Segura River ten times the legal limit

Nuevas protestas contra el deterioro del río

Nuevas protestas contra el deterioro del río. Nuevas protestas contra el deterioro del río.

1998

COMUNIDAD AUTÓNOMA

La Confederación investiga la muerte de peces y apunta como posible causa un vertido



La Confederación Hidrográfica investiga la muerte de peces y apunta como posible causa un vertido. La Confederación Hidrográfica investiga la muerte de peces y apunta como posible causa un vertido. La Confederación Hidrográfica investiga la muerte de peces y apunta como posible causa un vertido.

Technicians analyze water at the mouth of the River Segura
Segura Basin Authority investigates death of fish and points to discharge as root cause

1998

COMUNIDAD AUTÓNOMA

INCIDENTALES PRO BAO LIMPIO

Incidentales pro BAO Limpio. Incidentales pro BAO Limpio. Incidentales pro BAO Limpio. Incidentales pro BAO Limpio. Incidentales pro BAO Limpio.



Doce mil personas daman en las calles de Murcia por el saneamiento del Segura

Doce mil personas daman en las calles de Murcia por el saneamiento del Segura. Doce mil personas daman en las calles de Murcia por el saneamiento del Segura. Doce mil personas daman en las calles de Murcia por el saneamiento del Segura.



La lucha por el Segura llega a Madrid

La lucha por el Segura llega a Madrid. La lucha por el Segura llega a Madrid. La lucha por el Segura llega a Madrid.

La lucha por el Segura llega a Madrid. La lucha por el Segura llega a Madrid. La lucha por el Segura llega a Madrid. La lucha por el Segura llega a Madrid.



Annual twelve thousand people demonstrate in front of the Congress demanding urgent need for river sanitation Fight for Segura River reaches Madrid

1999

La verdad



Mucho que oler. Cada día hay que traer mayor florero de voluntad para acercarse al río Segura, especialmente desde Murcia hasta la Vega Baja, oltan insostenibles casaca cerca del cauce.

It stinks

1982

Civil platform urges President of the Segura Basin Authority to stop discharges
12000 people come out on the streets and demand a clean Segura River



12.000 personas daman en las calles por un río Segura limpio

12.000 personas daman en las calles por un río Segura limpio. 12.000 personas daman en las calles por un río Segura limpio. 12.000 personas daman en las calles por un río Segura limpio.

1998

Signitors call for "urgent action" against contamination
Thousands of people demonstrate against discharges into the Segura River

2002



1998

Présentation des modèles de gestion et de financement

Avant 1998

Population équivalente selon la directive européenne

CUADRO 1

Población equivalente servida conforme a la Directiva 91/271

Comunidad Autónoma	Conforme		No conforme en construcción		No conforme (h-e)		Total (h-e)	Coste unitario (pta/he)
	(h-e)	Porcentaje	(h-e)	Porcentaje	(h-e)	Porcentaje		
Andalucía	4.787.733	34,96	2.049.935	14,97	6.856.717	50,07	13.694.385	38.960
Aragón	1.037.000	40,76	—	—	1.507.000	59,24	2.544.000	39.429
Asturias	736.311	34,70	120.000	5,66	1.265.494	59,64	2.121.805	61.084
Baleares	969.848	51,05	211.252	11,12	718.834	37,83	1.899.935	35.211
Canarias	2.002.075	61,48	175.000	5,37	1.079.548	33,15	3.256.624	38.286
Cantabria	25.000	1,87	10.000	0,75	1.305.000	97,39	1.340.000	45.506
Castilla y León	783.666	13,19	755.255	12,71	4.402.072	74,10	5.940.993	36.182
Castilla-La Mancha	1.599.600	49,58	70.000	2,17	1.556.765	48,25	3.226.366	26.556
Cataluña	5.601.135	38,77	5.849.692	40,49	2.997.491	20,75	14.448.319	31.082
Extremadura	606.854	30,91	85.000	4,33	1.271.470	64,76	1.963.324	51.211
Galicia	365.732	6,67	224.500	4,09	4.896.982	89,24	5.487.214	31.986
Madrid	10.225.814	83,47	129.300	1,06	1.895.570	15,47	2.250.685	45.441
Murcia	700.000	23,73	108.000	3,66	2.142.000	72,61	2.950.000	23.778
Navarra	75.657	8,83	10.900	1,27	770.568	99,00	857.125	21.626
País Vasco	559.000	16,72	68.000	2,03	2.716.490	81,25	3.343.490	49.475
La Rioja	125.777	22,83	—	—	425.229	77,17	551.006	27.042
Comunidad Valenciana	4.364.318	48,71	1.147.000	12,80	3.449.287	38,49	8.960.606	34.330
Ceuta y Melilla	—	—	—	—	266.912	100,00	266.912	18.928
España	34.565.520	40,62	11.013.834	12,94	39.523.429	46,44	85.102.790	36.493

72,61 % de la population sans traitement suffisant des eaux usées

Présentation des modèles de gestion et de financement

Il était nécessaire:

[Financements pour nouveaux collecteurs et installations de traitement des eaux usées](#)

Investissement total dans les installations d'eaux usées: 645 millions d'€

L'Union européenne a cofinancé à 75 % par le fonds européen de développement régional (ERDF) et le fonds de cohésion

Un nouveau modèle de gestion

Présentation des modèles de gestion et de financement

Autre possibilité pour le financement de l'infrastructure publique: **PPP**

PPP (Partenariat public-privé): Un arrangement contractuel entre le secteur public et une entité privée visant à financer, créer, faire fonctionner et entretenir les services et installations du secteur public.

Consiste en deux éléments de base: financement du projet et contrats à long terme

Présentation des modèles de gestion et de financement

Avantages pour les PPP

- Service disponible
- Livraison plus rapide
- Réduit le capital de l'investissement (réduit l'emprunt public)?
- Coût à vie (une moyenne entre les frais de construction et d'entretien)
- Période de construction: Pas de paiement
- Paiement pour le rendement et résultats (service amélioré)
- Meilleure efficacité théorique
- Augmentation de l'activité économique

Présentation des modèles de gestion et de financement

Inconvénients pour les PPP

- Le secteur privé a un coût de financement plus élevé (par rapport aux risques)
- Perte de contrôle de gestion par le secteur public
- Structures relativement inflexibles sur le long terme et pas de risques contrôlés. Il peut y avoir de grandes différences entre les revenus prévus et finaux
- Potentielle réaction négative du public aux profits et contrôle

Présentation des modèles de gestion et de financement

Facteurs influençant le succès des modèles PPP:

- Fort cadre institutionnel
- Situations de gagnant-gagnant pour toutes les parties prenantes
- Accord sur les coûts et le partage des risques
- Système de contrôle fiable
- Risques clairement établis

Présentation des modèles de gestion et de financement

PPP réussis:

Bucarest: Eau et assainissement

Veolia remporte l'offre du fonctionnement et entretien du système de l'eau et assainissement pour 25 ans

- Appr. Investissement de 70 millions d'€ pour moderniser les services de l'eau et de l'assainissement entre 2002 et 2006
- Construire une nouvelle installation de traitement de l'eau
- Réduit les pertes en eau (la perte a été réduite de 44,4%)

Présentation des modèles de gestion et de financement

PPP réussis:

Eau Manila

- L'eau non comptabilisée a été réduite de 63 % en 1997 à seulement 12,5% aujourd'hui
- Sans que l'argent des contribuables ne soit dépensé pour les nouvelles ressources en eau, l'eau livrée aux clients a triplé de 440 millions par jour à 1140 millions
- Sert une clientèle de 3 à 6 millions, service 24h/24, à juste 30% avant la privatisation
- Le coût de l'eau courant de P 150-200 par mètre cube à P 75 par mois

Présentation des modèles de gestion et de financement

PPP réussis:

WWTP Atotonilco

- Plus grande STEP au monde
- Capacité: 3.024.000 m³/j
- Population équivalente: 10,5 millions de personnes
- Investissement: 700 millions de dollars
- 25 ans F&E



Atotonilco, Mexico

Présentation des modèles de gestion et de financement

Unité de dessalement de l'eau Plant Fouka (Algérie)

- Capacité: 120.000 m³/j
- Population: 800,000 millions de personnes
- 25 ans F&E



Présentation des modèles de gestion et de financement

Usine de traitement des eaux usées de la région d'Aragon

- 132 WWTP en 13 groupes
- Population: 200.191 personnes (15,8 % Aragon)
- Investissement global: 297 millions d'euros
- F&E totaux en 20 ans: 442 millions d'euros
- Année de fonctionnement prévue: 2006

Actuellement seulement 60 % des STEPS ont été construites

Présentation des modèles de gestion et de financement

Unité de dessalement de l'eau Escombreras

- Capacité: 63.000 m³/j
- Investissement: 145 millions d'euros
- F&E: 25 ans
- Selon le contrat, 580 millions d'€ seront payés
- Cette installation n'est pas durable



Présentation des modèles de gestion et de financement

CONCLUSION:

Le PPP n'est pas facile mais...

-Peut être une option

Parfois la seule voie de réussite

Présentation des modèles de gestion et de financement

Modèle de gestion dans la région de Murcia

Changement dans la loi d'assainissement:

- Attribuer de plus vastes compétences au gouvernement régional
- Approuver le plan directeur pour l'assainissement des eaux usées urbaines
- Création d'une « taxe des eaux usées »
- Création d'une entité publique en charge du suivi, du fonctionnement et de la maintenance des installations

Présentation des modèles de gestion et de financement

Modèle de gestion dans la région de Murcia

Changement dans la loi d'assainissement:

- Attribuer de plus vastes compétences au gouvernement régional
- Approuver le plan directeur pour l'assainissement des eaux usées urbaines
- Création d'une « taxe des eaux usées »
- Création d'une entité publique en charge du suivi, du fonctionnement et de la maintenance des installations

Présentation des modèles de gestion et de financement

Objectifs du plan directeur:

- **Restauration environnementale de la rivière Segura**
- **Augmentation de la disponibilité de l'eau à travers la récupération**
- **Mise en conformité avec la directive européenne sur le traitement des eaux usées urbaines**
- **Protection du lagon Mar Menor et des eaux côtières méditerranéennes**
- **Valoriser tous les déchets organiques générés**

Présentation des modèles de gestion et de financement

Le plan a été conçu en 2001, entré en vigueur pour une période de 10 ans

Le plan devait résoudre les problèmes suivants:

- Mettre en place les installations nécessaires pour l'assainissement et le traitement des eaux usées dans la région de Murcia
- Sélectionner les critères assurant la fiabilité et la haute qualité des eaux traitées

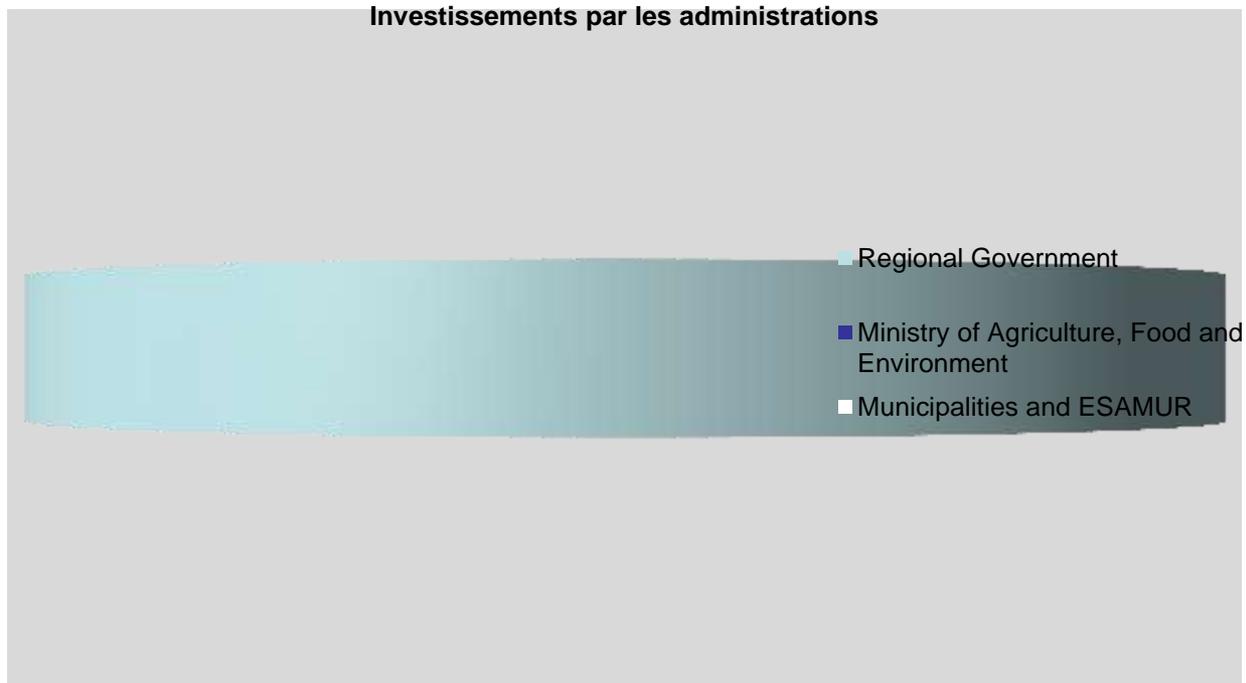
Présentation des modèles de gestion et de financement

LIGNES DIRECTRICES DU PLAN DIRECTEUR:

- Système centralisé fortement recommandé
- Pour le traitement secondaire, le système ordinaire est le traitement biologique avec la boue activée (système conventionnel de boue activée, aération prolongée ou double étage selon la taille de l'installation et caractéristiques influentes)
- Traitements plus exigeants pour l'élimination des nutriments
- Traitements tertiaires visant à permettre la réutilisation de l'eau

Présentation des modèles de gestion et de financement

**Investissement total dans les installations hydrauliques:
645,8 millions d'euros**



Présentation des modèles de gestion et de financement

Mais les preuves montrent que ce n'est pas suffisant

Nous devons garantir que le fonctionnement et la maintenance seront faisables

Une taxe appelée « **canon de saneamiento** » a été créée

Présentation des modèles de gestion et de financement

Caractéristiques principales de cette taxe:

- Principe de solidarité: La taxe est la même pour toutes les municipalités
- La taxe n'est payable que si vous êtes reliés au réseau d'assainissement
- La taxe se compose de deux parties, une partie fixe et une variable
- Il y a un taux pour les rejets domestiques et un différent pour les rejets industriels. Pour les industries le principe « pollueur payeur » est appliqué.

Présentation des modèles de gestion et de financement

Coefficient de poids pour les rejets industriels:

$$C_c = \left(1. \frac{SS}{300} + 2. \frac{COD}{333} + 1,31. \frac{NTK}{50} + 2,6. \frac{PT}{14} + 3. \frac{SOL}{2000} \right) \frac{1}{9,9}$$

Où: SS: Solides en suspension en mg/l.

COD: Demande chimique en oxygène en mg/l.

NTK: Azote Kjeldahl total en mg/l.

PT: Total Phosphore en mg/l.

SOL: Conductivité en $\mu\text{S/cm}$

Présentation des modèles de gestion et de financement

- L'ESAMUR est chargé de collecter cette taxe
- Le paiement est collecté par les factures des sociétés d'approvisionnement en eau, sauf pour les fournitures privées collectées directement par ESAMUR
- Le tarif est approuvé par le gouvernement régional chaque année

Tarif 2013:

	Taux fixe (€/approvisionnement /an)	Taux variable (€/ m3)
Usage domestique	33	0,28
Usage industriel	35	0,38

مع خالص شكري
وامتناني

Thank you
for your attention

Merci pour
votre attention



*Pour des informations ultérieures veuillez contacter:
Mécanisme d Soutien a la Gestion Intégrée Durable de l'Eau sur:
info@swim-sm.eu ou consultez www.swim-sm.eu*