

## Antecedentes

### Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Moroleón (S M A P A M)

En apego a su Reglamento, son funciones y obligaciones del SMAPAM:

**Artículo 1.** Con base en las facultades concedidas a los Ayuntamientos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política para el Estado de Guanajuato, así como la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato, se crea para prestación de los servicios públicos del agua potable, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de aguas residuales en el Municipio de Moroleón, Guanajuato un organismo público descentralizado de la Administración Pública Municipal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tendrá su domicilio en el Municipio de Moroleón, Guanajuato, el cual continúa denominándose "Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Moroleón", y en lo subsecuente se le identificará con las siglas SMAPAM.

El presente reglamento es de orden público, interés social y de observancia obligatoria en todo el Municipio, cuyo objeto es Regular la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Saneamiento, Tratamiento y Disposición, Uso y Reuso de Aguas Residuales en el Municipio de Moroleón Guanajuato, con fundamento en el Art. 32 de la Ley de Aguas para el Estado de Guanajuato.

**Artículo 3.** Corresponde al SMAPAM, la detección, extracción, conducción y potabilización del agua, la planeación, construcción, mantenimiento, rehabilitación y ampliación de las redes y del equipo necesario para el suministro de este servicio a la población de la zona Urbana y Comunidades adheridas de Moroleón, Guanajuato, así como prevenir y controlar la contaminación de las aguas que se descargan en los sistemas de drenaje y a los alcantarillados, así como el tratamiento, disposición y comercialización de las aguas residuales y lodos.

**Artículo 8.** Corresponde al SMAPAM, las siguientes atribuciones:

Administrar y proporcionar los servicios de agua potable, la detección, extracción, conducción y potabilización del agua, la planeación, construcción, mantenimiento, rehabilitación y ampliación de las redes y del equipo para el suministro de este servicio y del drenaje.

Prevenir y controlar la contaminación de las aguas que se descargan en los sistemas de drenaje y a los alcantarillados, de igual forma el tratamiento, disposición y comercialización de las aguas y lodos residuales, que se encuentran dentro de la cabecera municipal de Moroleón, Guanajuato, así como las Comunidades adheridas.

Planear, estudiar, proyectar, construir, rehabilitar, ampliar, operar, mantener y conservar la infraestructura de agua potable, alcantarillado, saneamiento, tratamiento, disposición y reuso de aguas y lodos residuales, así como su comercialización.

Ejecutar las obras necesarias, por sí o a través de terceros, para la prestación de los servicios a que se refiere el presente Reglamento.

Establecer las normas técnicas. Criterios y lineamientos para la prestación de los servicios en todo el Municipio, vigilando su cumplimiento y observancia cuando le corresponda proporcionar los servicios.

Formular y mantener actualizado el padrón de usuarios de las zonas a su cargo.

Formular y mantener actualizado el registro e inventario de los bienes, pozos, recursos, líneas, tanques, cárcamos, plantas, reservas hidrológicas y demás infraestructura hidráulica a su cargo.

Cobrar los adeudos a favor del SMAPAM, con motivo de la prestación de los servicios, de acuerdo a las tarifas vigentes en la ley de ingresos municipal.

Promover y ejecutar programas de uso eficiente del agua y difundir una cultura del agua en el municipio, destinando un porcentaje anual de sus recursos para ello.

Realizar los trámites que sean necesarios para la obtención de créditos o financiamientos que se requieran para la debida prestación de los servicios.

Someter a la aprobación del Ayuntamiento las tarifas por los costos de los servicios que preste el SMAPAM, así como los aranceles, multas, recargos, infracciones, derechos de incorporación de servicios a los fraccionamientos, de descargas industriales, de especificaciones técnicas de construcción de sistemas de agua potable, drenajes, alcantarillados, saneamientos de aguas, y disposición de lodos.

Buscar la participación ciudadana y vecinal, así como de los sectores público y privado, para la mejor prestación de los servicios.

Promover y llevar a cabo la capacitación y actualización del personal que labore en el SMAPAM, estableciendo el Servicio Civil de carrera a que se refiere la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato.

Cumplir con la calidad del agua para su uso y consumo humano que se estable en las Normas Oficiales Mexicanas.

Cumplir con los parámetros de descarga establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas y la Ley de Aguas Nacionales.

Las demás que se deriven del presente Reglamento y de otras disposiciones legales.

Siendo su principal objetivo: **garantizar el abasto en suministro de agua potable a la cabecera municipal** de Moroleón, Gto.

En cuanto a la meta: **abastecimiento de agua potable, en cantidad suficiente**, a la cabecera municipal; sin rebasar la extracción autorizada por la Comisión Nacional del Agua teniendo actualmente volumen de 5'683,440 m<sup>3</sup> anuales.

Moreón

## Identificación y estado actual del problema

Con fundamento en los Artículos 4 y 24 de la Ley para el Ejercicio y Control de los Recursos Públicos para el Estado y los municipios de Guanajuato, el Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Moroleón (SMAPAM), presenta su proyecto de presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2021 a fin de que sea aprobado, en su caso, por el Honorable Ayuntamiento de Municipio Moroleón Guanajuato.

### Exposición de motivos

Para el SMAPAM resulta fundamental establecer en estos momentos un esquema tarifario acorde a las condiciones sociales, económicas y sanitarias generadas por la pandemia que se ha presentado en todo el mundo y que afecta a todos por igual, pero que tienen incidencia y consecuencias de mayor impacto en las familias de escasos recursos.

Estimamos que es necesario, en este momento, dar garantía de que todas las familias, comercios, industrias y oficinas gubernamentales de los tres niveles de gobierno, tengan certeza de contar con el servicio de suministro de agua potable, pues de lo contrario, se verían seriamente afectadas las condiciones para la preservación de la salud y el bienestar de la población.

Por esta razón es que el SMAPAM se encuentra ante un reto que debe afrontar actuando de manera positiva, inteligente e inmediata, y en eso estamos centrándonos, en garantizar que se mantenga un buen nivel en la dotación de los servicios.

La mayor presencia de las familias dentro de su hogar, como consecuencia de las medidas de prevención que se recomiendan de forma general para tener menor riesgo de contagio, **generan un gasto mayor de agua** del que cotidianamente se venía registrando, pues durante el día, miembros de la familia acudían a su trabajo, otros a la escuela y a realizar actividades varias fuera del hogar, pero ahora que tienen una mayor permanencia en casa **las demandas de agua suben** y esto implica que se tenga que disponer de volúmenes mayores para su atención.

Este factor que se presenta en la gran mayoría de domicilios en la ciudad, nos ha generado una mayor operación de las fuentes de abastecimiento, de tal manera que los pozos han venido operando por encima de los períodos de operación que tenemos normalmente.

La operación durante más horas, se traduce en un mayor gasto de energía eléctrica y consecuentemente una inversión económica que no estaba considerada dentro de los gastos programados para este año 2020, de tal forma que nuestro presupuesto de egresos se verá modificado en la medida que sigamos operando las fuentes de abastecimiento con horarios extendidos.

No solamente es el gasto de energía eléctrica el costo adicional que se presenta ante esta situación, también el gasto se refleja en el pago de los derechos de extracción que se tiene que hacer a la Comisión Nacional del Agua en cumplimiento a lo dispuesto por la Ley Federal de Derechos.

A los dos gastos anteriormente citados, se suma el costo del personal que tiene que trabajar horas extras para poder responder a las necesidades de operación y mantenimiento generadas por el incremento en la demanda de los servicios.

En términos de egresos, es claro que en el SMAPAM tenemos que encontrar una solución para compensar ese crecimiento del gasto corriente y evitar que el dinero reservado para obras, ampliación de coberturas y dotación de servicios a nuevos usuarios, se vea severamente limitado y traiga efectos negativos para quienes pretenden y aspiran legítimamente a tener servicio de agua potable directamente en su hogar.

En cuanto a los ingresos también se tienen efectos que pudieran afectar el proceso recaudatorio del organismo operador, y nos referimos puntualmente a un fenómeno que se ha producido en razón de la disminución en la capacidad económica de muchas familias, quienes se han visto afectadas por la pérdida de trabajo o la disminución de su ingreso, y eso les impide hacer sus pagos puntualmente.

Estas familias que por alguna razón se ven imposibilitados de hacer el pago de sus servicios, deben seguir teniendo acceso a los servicios debido a que, en caso de limitarlos, les generaría problemas de salud con las repercusiones graves que esto representa, y por lo tanto, hemos mantenido nuestra política de dar **continuidad de servicio** independientemente de la condición que se presente por la morosidad generada por este problema que se va ahora presentando de forma paulatina.

También es cierto que en este beneficio de mantener los servicios se ampararían injustamente aquellos que de forma sistemática se niegan a pagar sus consumos, pero no es tiempo de hacer distinciones y nuestra postura es la de apoyar a la población en general.

Es el contexto en que nos encontramos, con la mira puesta en la preparación de la iniciativa de ley de ingresos en lo correspondiente a la prestación de los servicios de agua potable, el Consejo Directivo ha mostrado su sensibilidad a fin de no trasladar los impactos inflacionarios en su totalidad y permitir que las tarifas sigan teniendo accesibilidad en su pago para que todos puedan contar con los servicios que tanto necesitan.

Lo anterior significa que dentro del plan de tarifas para el año 2021, se está proponiendo que se aplique solamente un incremento del 2% a las tarifas y de conservar la indexación del 0.8% bimestral, excepto para la cuota base doméstica y mixta, con lo cual se favorecería primordialmente a quienes tienen los consumos bajos. Equivalentes a veinte o menos metros cúbicos al bimestre y ahí se ubica el 62% de nuestro total de usuarios domésticos.

Uno de los factores que ha permitido darle estabilidad a la tarifa y que nos ha posibilitado de ir anualmente extendiendo nuestras coberturas, y con ello llegando a los domicilios de usuarios que históricamente habían carecido de servicio dentro de su hogar, tiene su base en la aplicación de la indexación.

Este factor que se aplica de manera bimestral a las tarifas y permite que se vaya haciendo frente a los incrementos que tenemos en los insumos durante el transcurso del año, pues para nosotros existen de forma permanente incrementos en los materiales y suministros para operación y mantenimiento, en la energía eléctrica, en el pago de los derechos de extracción, en los suministros de equipo para mantener en buen nivel la operación y en todo aquello que forma parte de los componentes materiales y humanos necesarios para seguir operando.

En este sentido es que proponemos que se mantenga la indexación del 0.8% bimestral y que compensaría parte de los incrementos que hayamos tenido en el transcurso de este año, y que se acentuarán conforme pasen los meses finales del 2020, pero tendrán efectos mayores para el año 2021 que es el periodo tal cual se está presentando esta iniciativa.

2020-07-01

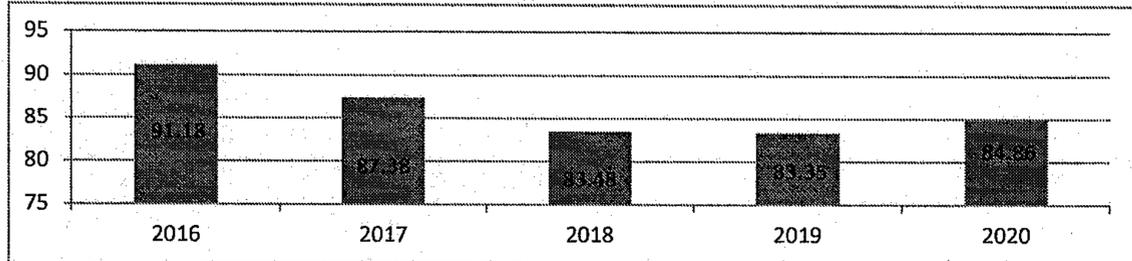
En el análisis de costos que realizamos anualmente para ver los efectos que tiene en otro gasto corriente el incremento de los materiales e insumos para prestación del servicio, tenemos cuatro grupos de gastos perfectamente identificados; 1) el gasto en recursos humanos, 2) materiales y suministros para la operación y el mantenimiento, 3) energía eléctrica para la extracción, conducción y distribución del agua potable y 4) los derechos de extracción que se deben pagar a la Federación.

Del análisis realizado observamos que el impacto neto de los costos fue del 6.7% y que eso va disminuyendo la capacidad operativa del organismo si no se toman medidas de ajuste que permitan compensar las alzas, pero que por otra parte tenemos ante nosotros el reto de apoyar a la ciudadanía, y es por ello que se tomó la decisión de no trasladar todo el impacto de costos en los precios a ejercer en el año 2021.

### Evolución del problema

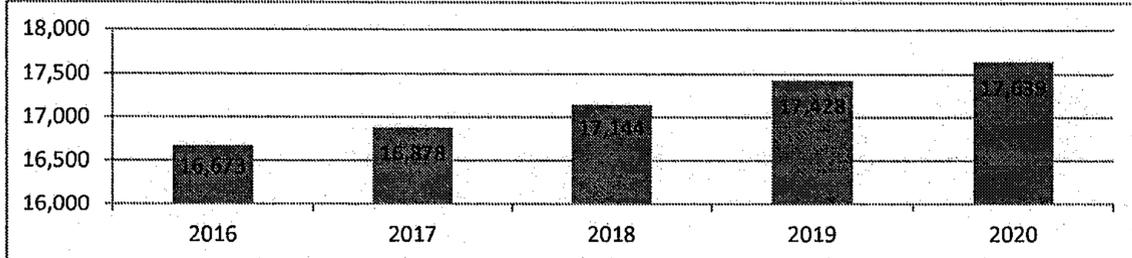
#### Índice de Extracción

2016	91.18
2017	87.38
2018	83.48
2019	83.35
2020	84.86



#### Padrón de Usuarios

2016	16,673
2017	16,878
2018	17,144
2019	17,428
2020	17,639



Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Ciénega Prieta-Moroleón (1122), Estado de Guanajuato  
Publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 20 de abril de 2015.

CDLVI	REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA "LERMA-SANTIAGO-PACÍFICO"	CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES			
		R	DNCOM	VCAS	DÉFICIT
ESTADO DE GUANAJUATO					
1122	CIÉNEGA PRIETA-MOROLEÓN	85.000	9.000	198.100	-122.100

R: recarga media anual; DNCOM: descarga natural comprometida; VCAS: volumen concesionado de agua subterránea. Las definiciones de estos términos son las contenidas en los numerales "3" y "4" de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015.

La cifra indica que no existe volumen disponible para nuevas concesiones en la unidad hidrogeológica denominada acuífero Ciénega Prieta-Moroleón.

### Experiencias de atención

Sobreexplotación de Acuíferos y Desarrollo Sostenible; Departamento de Hidrogeología, Universidad de Almería (España).

Hay muchas medidas susceptibles de aplicación, entre las que se encuentran las legales y las de carácter técnico. Dentro de las últimas parecería evidente que la medida más inmediata podría ser la reducción de las extracciones, e incluso llegar a su anulación, lo cual casi nunca es posible sin provocar consecuencias socioeconómicas muy graves (ALONSO, 1989).

Algunas medidas susceptibles de ser aplicadas son:

Realización de recarga artificial, siempre y cuando exista recurso disponible. En casos muy concretos la recuperación de los niveles puede afectar a la estabilidad de los terrenos, especialmente si la "sobreexplotación" ha sido debida a la necesidad de drenar explotaciones mineras (BEUKES y DU PLESSIS, 1990).

Creación de infraestructura hidráulica que favorezca la recarga inducida (LLOYD, 1991).

Redistribución de las captaciones dentro del acuífero y/o reducción de los volúmenes bombeados por cada captación; esto puede ser especialmente recomendable en el caso de acuíferos costeros.

Reducción de las extracciones por mejora en las redes de distribución que anulen las pérdidas (caso del Campo de Dalías).

Desalinización del agua de mar en los acuíferos costeros, o de aguas salobres no aprovechables.

Reutilización de aguas residuales previamente depuradas.

Modificación de las técnicas de regadío hacia procedimientos más eficientes (riego por goteo, por ejemplo).

Aprovechamiento de las aguas de crecidas, tal y como se lleva a cabo en la actualidad en el Campo de Dalías y como hacen numerosos embalses de laminación de avenidas, de forma programada e intencionada, o no proyectada inicialmente.

Uso conjunto aguas superficiales y aguas subterráneas (CANALES, 1991...).

San. Oct. 0  
 E. O. S.  
 G.  
 A. M.  
 J. P.  
 J. S.  
 J. L.  
 J. R.  
 J. M.  
 J. A.  
 J. B.  
 J. C.  
 J. D.  
 J. E.  
 J. F.  
 J. G.  
 J. H.  
 J. I.  
 J. J.  
 J. K.  
 J. L.  
 J. M.  
 J. N.  
 J. O.  
 J. P.  
 J. Q.  
 J. R.  
 J. S.  
 J. T.  
 J. U.  
 J. V.  
 J. W.  
 J. X.  
 J. Y.  
 J. Z.  
 J. AA.  
 J. AB.  
 J. AC.  
 J. AD.  
 J. AE.  
 J. AF.  
 J. AG.  
 J. AH.  
 J. AI.  
 J. AJ.  
 J. AK.  
 J. AL.  
 J. AM.  
 J. AN.  
 J. AO.  
 J. AP.  
 J. AQ.  
 J. AR.  
 J. AS.  
 J. AT.  
 J. AU.  
 J. AV.  
 J. AW.  
 J. AX.  
 J. AY.  
 J. AZ.  
 J. BA.  
 J. BB.  
 J. BC.  
 J. BD.  
 J. BE.  
 J. BF.  
 J. BG.  
 J. BH.  
 J. BI.  
 J. BJ.  
 J. BK.  
 J. BL.  
 J. BM.  
 J. BN.  
 J. BO.  
 J. BP.  
 J. BQ.  
 J. BR.  
 J. BS.  
 J. BT.  
 J. BU.  
 J. BV.  
 J. BW.  
 J. BX.  
 J. BY.  
 J. BZ.  
 J. CA.  
 J. CB.  
 J. CC.  
 J. CD.  
 J. CE.  
 J. CF.  
 J. CG.  
 J. CH.  
 J. CI.  
 J. CJ.  
 J. CK.  
 J. CL.  
 J. CM.  
 J. CN.  
 J. CO.  
 J. CP.  
 J. CQ.  
 J. CR.  
 J. CS.  
 J. CT.  
 J. CU.  
 J. CV.  
 J. CW.  
 J. CX.  
 J. CY.  
 J. CZ.  
 J. DA.  
 J. DB.  
 J. DC.  
 J. DD.  
 J. DE.  
 J. DF.  
 J. DG.  
 J. DH.  
 J. DI.  
 J. DJ.  
 J. DK.  
 J. DL.  
 J. DM.  
 J. DN.  
 J. DO.  
 J. DP.  
 J. DQ.  
 J. DR.  
 J. DS.  
 J. DT.  
 J. DU.  
 J. DV.  
 J. DW.  
 J. DX.  
 J. DY.  
 J. DZ.  
 J. EA.  
 J. EB.  
 J. EC.  
 J. ED.  
 J. EE.  
 J. EF.  
 J. EG.  
 J. EH.  
 J. EI.  
 J. EJ.  
 J. EK.  
 J. EL.  
 J. EM.  
 J. EN.  
 J. EO.  
 J. EP.  
 J. EQ.  
 J. ER.  
 J. ES.  
 J. ET.  
 J. EU.  
 J. EV.  
 J. EW.  
 J. EX.  
 J. EY.  
 J. EZ.  
 J. FA.  
 J. FB.  
 J. FC.  
 J. FD.  
 J. FE.  
 J. FF.  
 J. FG.  
 J. FH.  
 J. FI.  
 J. FJ.  
 J. FK.  
 J. FL.  
 J. FM.  
 J. FN.  
 J. FO.  
 J. FP.  
 J. FQ.  
 J. FR.  
 J. FS.  
 J. FT.  
 J. FU.  
 J. FV.  
 J. FW.  
 J. FX.  
 J. FY.  
 J. FZ.  
 J. GA.  
 J. GB.  
 J. GC.  
 J. GD.  
 J. GE.  
 J. GF.  
 J. GG.  
 J. GH.  
 J. GI.  
 J. GJ.  
 J. GK.  
 J. GL.  
 J. GM.  
 J. GN.  
 J. GO.  
 J. GP.  
 J. GQ.  
 J. GR.  
 J. GS.  
 J. GT.  
 J. GU.  
 J. GV.  
 J. GW.  
 J. GX.  
 J. GY.  
 J. GZ.  
 J. HA.  
 J. HB.  
 J. HC.  
 J. HD.  
 J. HE.  
 J. HF.  
 J. HG.  
 J. HH.  
 J. HI.  
 J. HJ.  
 J. HK.  
 J. HL.  
 J. HM.  
 J. HN.  
 J. HO.  
 J. HP.  
 J. HQ.  
 J. HR.  
 J. HS.  
 J. HT.  
 J. HU.  
 J. HV.  
 J. HW.  
 J. HX.  
 J. HY.  
 J. HZ.  
 J. IA.  
 J. IB.  
 J. IC.  
 J. ID.  
 J. IE.  
 J. IF.  
 J. IG.  
 J. IH.  
 J. II.  
 J. IJ.  
 J. IK.  
 J. IL.  
 J. IM.  
 J. IN.  
 J. IO.  
 J. IP.  
 J. IQ.  
 J. IR.  
 J. IS.  
 J. IT.  
 J. IU.  
 J. IV.  
 J. IW.  
 J. IX.  
 J. IY.  
 J. IZ.  
 J. JA.  
 J. JB.  
 J. JC.  
 J. JD.  
 J. JE.  
 J. JF.  
 J. JG.  
 J. JH.  
 J. JI.  
 J. JJ.  
 J. JK.  
 J. JL.  
 J. JM.  
 J. JN.  
 J. JO.  
 J. JP.  
 J. JQ.  
 J. JR.  
 J. JS.  
 J. JT.  
 J. JU.  
 J. JV.  
 J. JW.  
 J. JX.  
 J. JY.  
 J. JZ.  
 J. KA.  
 J. KB.  
 J. KC.  
 J. KD.  
 J. KE.  
 J. KF.  
 J. KG.  
 J. KH.  
 J. KI.  
 J. KJ.  
 J. KL.  
 J. KM.  
 J. KN.  
 J. KO.  
 J. KP.  
 J. KQ.  
 J. KR.  
 J. KS.  
 J. KT.  
 J. KU.  
 J. KV.  
 J. KW.  
 J. KX.  
 J. KY.  
 J. KZ.  
 J. LA.  
 J. LB.  
 J. LC.  
 J. LD.  
 J. LE.  
 J. LF.  
 J. LG.  
 J. LH.  
 J. LI.  
 J. LJ.  
 J. LK.  
 J. LL.  
 J. LM.  
 J. LN.  
 J. LO.  
 J. LP.  
 J. LQ.  
 J. LR.  
 J. LS.  
 J. LT.  
 J. LU.  
 J. LV.  
 J. LW.  
 J. LX.  
 J. LY.  
 J. LZ.  
 J. MA.  
 J. MB.  
 J. MC.  
 J. MD.  
 J. ME.  
 J. MF.  
 J. MG.  
 J. MH.  
 J. MI.  
 J. MJ.  
 J. MK.  
 J. ML.  
 J. MN.  
 J. MO.  
 J. MP.  
 J. MQ.  
 J. MR.  
 J. MS.  
 J. MT.  
 J. MU.  
 J. MV.  
 J. MW.  
 J. MX.  
 J. MY.  
 J. MZ.  
 J. NA.  
 J. NB.  
 J. NC.  
 J. ND.  
 J. NE.  
 J. NF.  
 J. NG.  
 J. NH.  
 J. NI.  
 J. NJ.  
 J. NK.  
 J. NL.  
 J. NM.  
 J. NN.  
 J. NO.  
 J. NP.  
 J. NQ.  
 J. NR.  
 J. NS.  
 J. NT.  
 J. NU.  
 J. NV.  
 J. NW.  
 J. NX.  
 J. NY.  
 J. NZ.  
 J. OA.  
 J. OB.  
 J. OC.  
 J. OD.  
 J. OE.  
 J. OF.  
 J. OG.  
 J. OH.  
 J. OI.  
 J. OJ.  
 J. OK.  
 J. OL.  
 J. OM.  
 J. ON.  
 J. OO.  
 J. OP.  
 J. OQ.  
 J. OR.  
 J. OS.  
 J. OT.  
 J. OU.  
 J. OV.  
 J. OW.  
 J. OX.  
 J. OY.  
 J. OZ.  
 J. PA.  
 J. PB.  
 J. PC.  
 J. PD.  
 J. PE.  
 J. PF.  
 J. PG.  
 J. PH.  
 J. PI.  
 J. PJ.  
 J. PK.  
 J. PL.  
 J. PM.  
 J. PN.  
 J. PO.  
 J. PP.  
 J. PQ.  
 J. PR.  
 J. PS.  
 J. PT.  
 J. PU.  
 J. PV.  
 J. PW.  
 J. PX.  
 J. PY.  
 J. PZ.  
 J. QA.  
 J. QB.  
 J. QC.  
 J. QD.  
 J. QE.  
 J. QF.  
 J. QG.  
 J. QH.  
 J. QI.  
 J. QJ.  
 J. QK.  
 J. QL.  
 J. QM.  
 J. QN.  
 J. QO.  
 J. QP.  
 J. QQ.  
 J. QR.  
 J. QS.  
 J. QT.  
 J. QU.  
 J. QV.  
 J. QW.  
 J. QX.  
 J. QY.  
 J. QZ.  
 J. RA.  
 J. RB.  
 J. RC.  
 J. RD.  
 J. RE.  
 J. RF.  
 J. RG.  
 J. RH.  
 J. RI.  
 J. RJ.  
 J. RK.  
 J. RL.  
 J. RM.  
 J. RN.  
 J. RO.  
 J. RP.  
 J. RQ.  
 J. RR.  
 J. RS.  
 J. RT.  
 J. RU.  
 J. RV.  
 J. RW.  
 J. RX.  
 J. RY.  
 J. RZ.  
 J. SA.  
 J. SB.  
 J. SC.  
 J. SD.  
 J. SE.  
 J. SF.  
 J. SG.  
 J. SH.  
 J. SI.  
 J. SJ.  
 J. SK.  
 J. SL.  
 J. SM.  
 J. SN.  
 J. SO.  
 J. SP.  
 J. SQ.  
 J. SR.  
 J. SS.  
 J. ST.  
 J. SU.  
 J. SV.  
 J. SW.  
 J. SX.  
 J. SY.  
 J. SZ.  
 J. TA.  
 J. TB.  
 J. TC.  
 J. TD.  
 J. TE.  
 J. TF.  
 J. TG.  
 J. TH.  
 J. TI.  
 J. TJ.  
 J. TK.  
 J. TL.  
 J. TM.  
 J. TN.  
 J. TO.  
 J. TP.  
 J. TQ.  
 J. TR.  
 J. TS.  
 J. TT.  
 J. TU.  
 J. TV.  
 J. TW.  
 J. TX.  
 J. TY.  
 J. TZ.  
 J. UA.  
 J. UB.  
 J. UC.  
 J. UD.  
 J. UE.  
 J. UF.  
 J. UG.  
 J. UH.  
 J. UI.  
 J. UJ.  
 J. UK.  
 J. UL.  
 J. UM.  
 J. UN.  
 J. UO.  
 J. UP.  
 J. UQ.  
 J. UR.  
 J. US.  
 J. UT.  
 J. UY.  
 J. UZ.  
 J. VA.  
 J. VB.  
 J. VC.  
 J. VD.  
 J. VE.  
 J. VF.  
 J. VG.  
 J. VH.  
 J. VI.  
 J. VJ.  
 J. VK.  
 J. VL.  
 J. VM.  
 J. VN.  
 J. VO.  
 J. VP.  
 J. VQ.  
 J. VR.  
 J. VS.  
 J. VT.  
 J. VU.  
 J. VV.  
 J. VW.  
 J. VX.  
 J. VY.  
 J. VZ.  
 J. WA.  
 J. WB.  
 J. WC.  
 J. WD.  
 J. WE.  
 J. WF.  
 J. WG.  
 J. WH.  
 J. WI.  
 J. WJ.  
 J. WK.  
 J. WL.  
 J. WM.  
 J. WN.  
 J. WO.  
 J. WP.  
 J. WQ.  
 J. WR.  
 J. WS.  
 J. WT.  
 J. WU.  
 J. WV.  
 J. WW.  
 J. WX.  
 J. WY.  
 J. WZ.  
 J. XA.  
 J. XB.  
 J. XC.  
 J. XD.  
 J. XE.  
 J. XF.  
 J. XG.  
 J. XH.  
 J. XI.  
 J. XJ.  
 J. XK.  
 J. XL.  
 J. XM.  
 J. XN.  
 J. XO.  
 J. XP.  
 J. XQ.  
 J. XR.  
 J. XS.  
 J. XT.  
 J. XU.  
 J. XV.  
 J. XW.  
 J. XX.  
 J. XY.  
 J. XZ.  
 J. YA.  
 J. YB.  
 J. YC.  
 J. YD.  
 J. YE.  
 J. YF.  
 J. YG.  
 J. YH.  
 J. YI.  
 J. YJ.  
 J. YK.  
 J. YL.  
 J. YM.  
 J. YN.  
 J. YO.  
 J. YP.  
 J. YQ.  
 J. YR.  
 J. YS.  
 J. YT.  
 J. YU.  
 J. YV.  
 J. YW.  
 J. YX.  
 J. YY.  
 J. YZ.  
 J. ZA.  
 J. ZB.  
 J. ZC.  
 J. ZD.  
 J. ZE.  
 J. ZF.  
 J. ZG.  
 J. ZH.  
 J. ZI.  
 J. ZJ.  
 J. ZK.  
 J. ZL.  
 J. ZM.  
 J. ZN.  
 J. ZO.  
 J. ZP.  
 J. ZQ.  
 J. ZR.  
 J. ZS.  
 J. ZT.  
 J. ZU.  
 J. ZV.  
 J. ZW.  
 J. ZX.  
 J. ZY.  
 J. ZZ.

Conviene recordar que uno de los aspectos que se ha considerado más positivo en la sobreexplotación "temporal" de los acuíferos ha sido su influencia en la reducción de la evaporación (CULLER, 1970), en el caso de áreas de clima semiárido y en los sectores en los que el nivel piezométrico se encontraba muy cerca de la superficie; hay que pensar que en muchos casos este aspecto positivo es calificado de muy distinta manera por botánicos, zoólogos y ambientalistas, por el impacto ecológico que conlleva, muy especialmente si se afectan especies endémicas o escasas (COATES, 1981).

Las medidas legales difícilmente satisfacen a todas las personas o grupos de presión afectados, al ser muy dispares los intereses puestos en juego. La experiencia española al respecto puede resultar ilustrativa. En efecto, al cabo de más de 10 años de la entrada en vigor de la Ley que regula los aspectos concernientes a la sobreexplotación, no parece que los resultados satisfagan a nadie.

La sobreexplotación constituye uno de los principales problemas que afectan a las aguas subterráneas en todo el mundo y de manera muy especial a España. 78 de 369 unidades hidrogeológicas en la península y Baleares presentan problemas de sobreexplotación, con una superficie afectada de unos 23,000 km<sup>2</sup>, aunque la declaración provisional de sobreexplotación sólo afecta a 13 de ellas (LÓPEZ CAMACHO et al., 1991). La casi totalidad de los acuíferos costeros presentan problemas de intrusión marina, en mayor o menor grado (Batlle, 1988). Todo ello debe hacer reflexionar y tomar medidas a todos los niveles, desde el usuario, pasando por la Administración y los centros de investigación.

En efecto, es de la concienciación de todos de donde pueden surgir las soluciones, aunque los procesos identificativos y de control y seguimiento deben de ser puestos a punto —en muchos de sus aspectos escasamente conocidos— mediante la adecuada investigación. Por último, parece claro que sobreexplotación de acuíferos y desarrollo sostenible no son muy compatibles, aunque en muchos casos es una alternativa socioeconómica viable si se quiere mantener el nivel de vida de una región; cuando existen fuentes alternativas de suministro, la sobreexplotación ha sido practicada con mucho éxito, como solución provisional. La problemática se agudiza en las regiones de clima árido y semiárido en las que la explotación se convierte en una auténtica "explotación minera".

Handwritten signatures and notes on the right margin, including the name "T. J. O." at the top.