



Semana temática: Agua para la vida.

Eje temático: Agua para la vida y salud pública.

Título de la ponencia: Sistemas de información de agua e implicaciones en salud pública.

Autora: M^a Victoria Cañada Guallar. Subdirectora de Salud Pública de Teruel. Departamento de Salud y Consumo. Gobierno de Aragón.

Resumen:

Con la entrada en vigor del Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, la provincia de Teruel se enfrenta al reto de implantarlo desde su realidad demográfica, con una densidad de población de las más bajas de Europa: 9,24 habitantes/Km².

La complejidad de la gestión que la Administración solicita a los pequeños ayuntamientos supera ampliamente los servicios que tienen en ese momento. Por otra parte, los ciudadanos, altamente sensibilizados, demandan que se haga efectivo el derecho a la información y al acceso al agua potable.

La Diputación Provincial de Teruel decidió prestar apoyo a los municipios creando una empresa de capital mixto dedicada a gestionar los abastecimientos.

El reto solamente podría afrontarse desde la coordinación con los municipios, las empresas gestoras y los servicios de vigilancia y control del Gobierno de Aragón. Se conformó una Comisión de Implantación del Real Decreto 140/2003, desde donde se vienen fijando objetivos, se evalúan los mismos y se comparte información.

El reto ha sido alcanzado con satisfacción, y con fecha de 1 de enero de 2008 se puede comprobar que la implantación del Real Decreto 140/2003 en la provincia de Teruel es altamente satisfactoria.

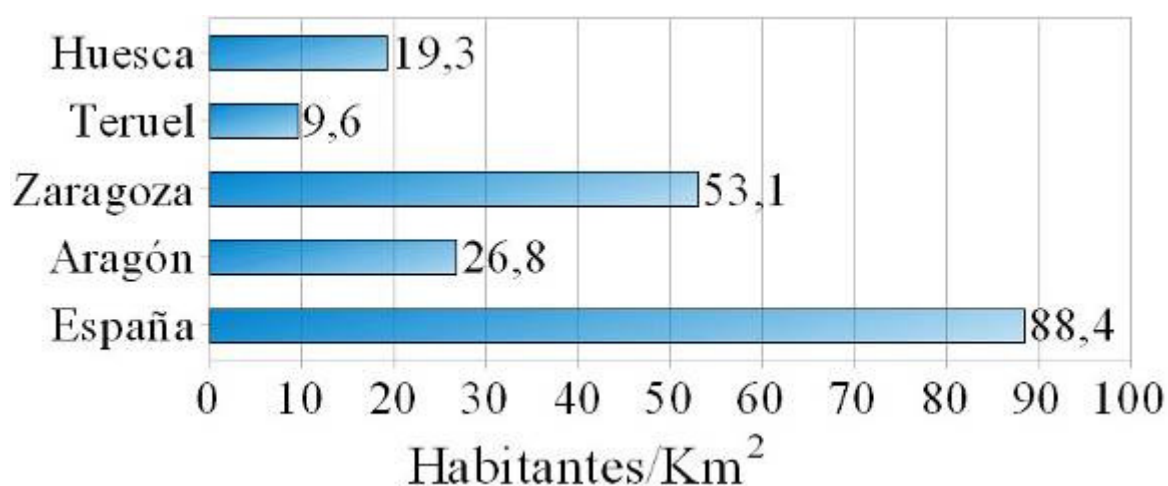
Palabras clave: Baja densidad de población. Gestión de abastecimientos de agua. Sistemas de información de abastecimientos. Transparencia. Coordinación.

1. INTRODUCCIÓN

La provincia de Teruel se encuentra en el interior de España y tiene una realidad demográfica y orográfica que dificulta la puesta en práctica de diversas políticas, a las que por otra parte, en aras de la equidad, se desea su acceso en los mismos términos que el resto de los ciudadanos europeos.

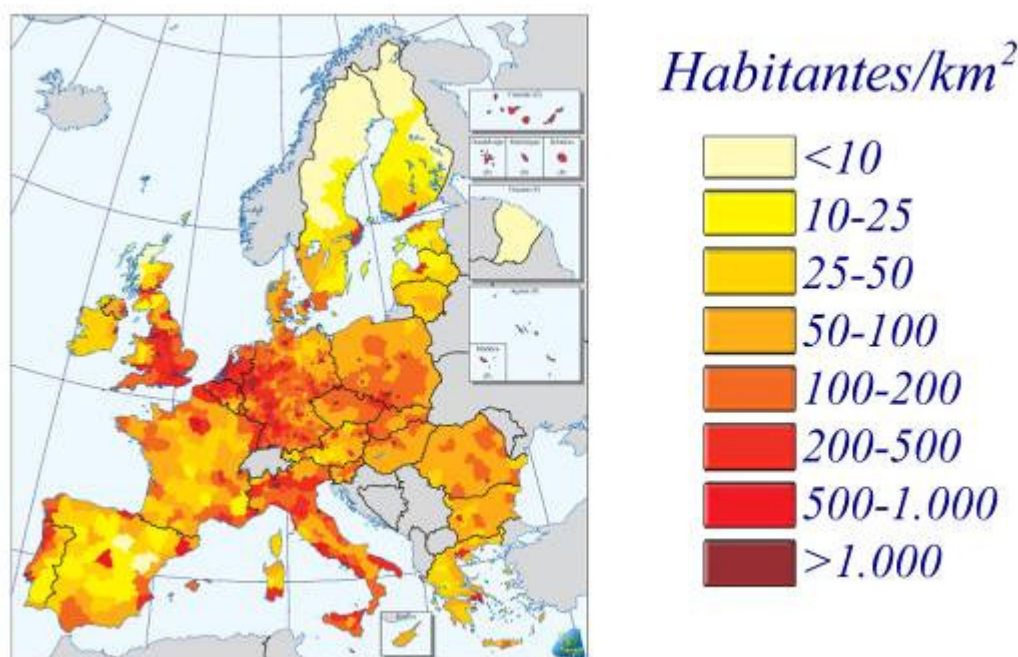
La población está dispersa en 14.809 Km², y su densidad en la provincia de Teruel es una de las más bajas de Europa: 9,6 hab./Km²; mientras que en la Unión Europea de los 25 la densidad de población es de 116,1 hab./Km². (Gráficos 1 y 2).

Gráfico 1.- Densidad de población, año 2006



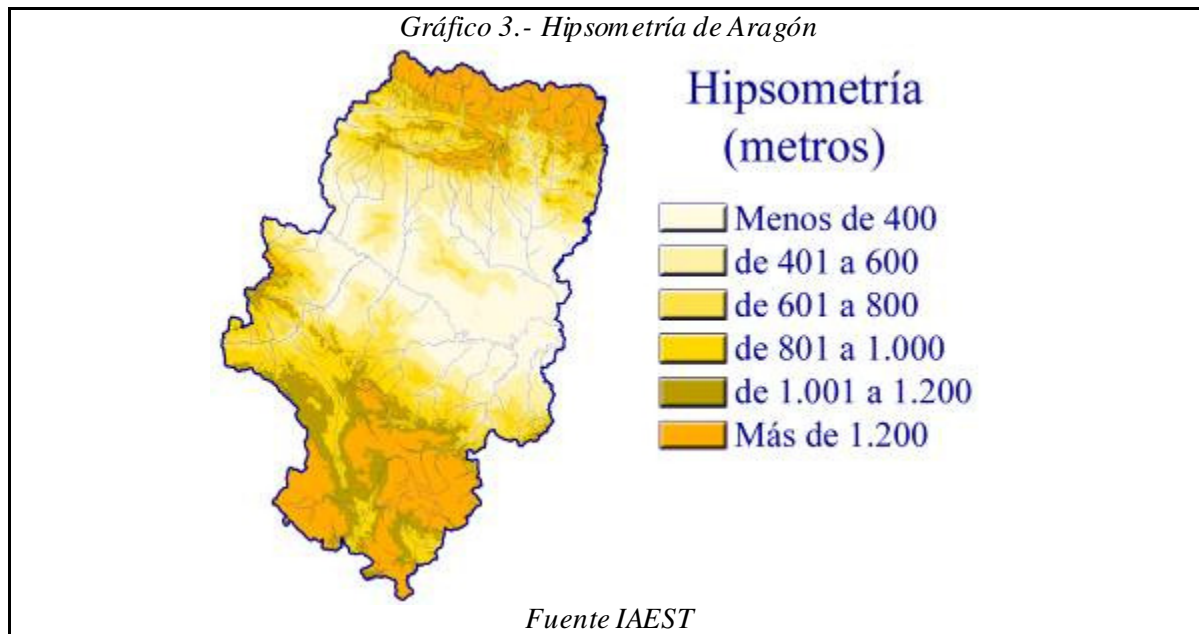
Fuente: Instituto Aragonés de Estadística

Gráfico 2



Fuente: Eurostat et INS 1999

El 70% del territorio se encuentra por encima de los 1.000 m de altitud sobre el nivel del mar, con una orografía muy variada, con escasos corredores y fuertes pendientes, lo que dificulta la accesibilidad al territorio. (Gráfico 3).



No obstante, a pesar de tratarse de zonas altas, se tienen dificultades para encontrar acuíferos suficientes, ya que el marco espacial es el de montaña mediterránea, que sufre los habituales periodos de sequía que agotan los acuíferos, y en momentos y lugares puntuales han aparecido procesos de eutrofización de aguas superficiales.

La distribución de la población en un territorio tan extenso ocasiona que solamente haya 3 municipios con más de 5.000 habitantes y 191 con menos de 500 habitantes (Tabla 1).

Tabla 1: Tamaño de los municipios. Año 2006.

	Huesca		Teruel		Zaragoza		Aragón	
	Número	Habitantes	Número	Habitantes	Número	Habitantes	Número	Habitantes
hasta 100	12	713	73	4.286	60	3.754	145	8.753
de 101 a 500	130	29.986	118	26.188	137	32.918	385	89.092
de 501 a 1.000	29	19.846	23	15.530	35	24.751	87	60.127
de 1.001 a 5.000	24	41.883	19	39.002	50	108.222	93	189.107
de 5.001 a 10.000	2	18.276	1	8.034	5	35.729	8	62.039
de 10.001 a 50.000	5	107.319	2	49.120	4	62.733	11	219.172
Más de 50.001	0	0	0	0	1	649.181	1	649.181
Total	202	218.023	236	142.160	292	917.288	730	1.277.471

Fuente: IAEST a partir del Padrón Municipal de Habitantes 1-1-2006 INE.

El número de empresas de gestión de abastecimientos que actuaban en la provincia antes de la publicación del Real Decreto 140/2003 era escaso, y trabajaban para aquellos ayuntamientos con mayor número de habitantes. Por ello, era frecuente que se prestase el servicio con personal propio de los ayuntamientos, en algunas ocasiones dedicados a servicios múltiples y con escasa preparación profesional en la gestión de abastecimientos de agua.

Asimismo, no se escapa que el interés de las empresas de gestión de abastecimientos de agua va a ser escaso en estos municipios tan pequeños, y que el coste por habitante va a resultar difícilmente sostenible para los mismos.

La población y los medios de comunicación se hacían eco con frecuencia de las dificultades que algunos municipios tenían para conseguir agua en cantidades suficientes, con motivo de periodos estivales caracterizados por sequías y aumentos de población. Se añade en los últimos años la afectación de varios abastecimientos por problemas de contaminación accidental y procesos de eutrofización que habían sensibilizado a la población turolense.

El derecho a disponer de agua potable es innegociable en nuestros días para todos los ciudadanos europeos, pero el derecho a la información sobre la calidad del agua de consumo y la transparencia en la gestión de los abastecimientos ¿es también un derecho innegociable en municipios rurales escasamente poblados? ¿se pueden atender estas demandas?¹.

La necesidad de adaptarnos a las normativas europeas^{2,3} ocasionan la publicación del Real Decreto 140/2003 y la Orden SCO/1591/2005.

Hasta la publicación del Real Decreto 140/2003 en Aragón el control analítico de los abastecimientos de agua de los municipios lo realizaban los servicios sanitarios de la Comunidad Autónoma, fundamentalmente por medio de los farmacéuticos titulares y de los laboratorios de salud pública. Este Real Decreto conllevó la aparición de la figura del “gestor” y obligó a tener un programa de autocontrol para cada abastecimiento, a realizar por su cuenta los análisis pertinentes y a adoptar las decisiones que la gestión precisara. Los servicios sanitarios de la Comunidad Autónoma adoptaron la función de vigilancia y control.⁴

Posteriormente se publicó la Orden SCO/1591/2005 sobre el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo (SINAC), que establece un sistema relativo a las zonas de abastecimiento, obligatorio para todas las partes implicadas en el suministro de agua de consumo humano. Se sustenta en una aplicación informática a través de Internet y su objetivo es identificar la calidad del agua de consumo humano y las características de los abastecimientos. La explotación de la información permitirá cumplir con la obligación de informar a la Unión Europea, detectar posibles incumplimientos y riesgos para la población derivados de la ingesta de agua de consumo humano, facilitar información al ciudadano de las zonas de abastecimiento y aportar información a las autoridades competentes y a los usuarios del SINAC sobre las características de las infraestructuras que componen los abastecimientos.⁵

2. EL RETO DEL ACCESO AL AGUA POTABLE Y A LA TRANSPARENCIA DE LA INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DE LOS ABASTECIMIENTOS

Teniendo en cuenta la situación social y demográfica de la provincia, y sabiendo que las redes de agua se encuentran entre los bienes más preciados de cualquier país¹, la Diputación Provincial de Teruel decidió en el año 2001 prestar apoyo a los municipios mediante la creación de una empresa de capital mixto, denominada SASTESA, y la firma de convenios con aquellos ayuntamientos que decidieran usar los servicios de esta empresa para la gestión de su abastecimiento de agua. Esta medida debería garantizar la sostenibilidad financiera del proyecto^{1,6,7}.

Los tipos de convenios que se ofrecen a los Ayuntamientos son de revisión de instalaciones, reparación de averías y mantenimiento de redes de distribución de agua potable, instalación de equipos de cloración, control analítico del agua de abastecimiento, y limpieza de depósitos. El apoyo económico varía en función del número de habitantes de cada municipio, siendo del 80% en los municipios de menos de 100 habitantes y del 70% en el resto.

A raíz del Real Decreto 140/2003 se preparó un convenio para su implantación, con un apoyo económico que oscila entre el 10% para poblaciones de más de 1.000 habitantes y el 40% para poblaciones de menos de 250 habitantes, con una duración de 4 años. Por último, se ha preparado otro convenio de gestión compartida del servicio de abastecimiento de agua en municipios de menos de 2.000 habitantes, durante un periodo mínimo de 8 años, prorrogables, que sin duda será de gran apoyo para estos pequeños núcleos de población.

3. PARTICIPACIÓN EN LA IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL REAL DECRETO 140/2003 Y DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE AGUAS DE CONSUMO (SINAC)

Desde la Dirección Provincial de Salud y Consumo de Teruel, dependiente del Gobierno de Aragón, se propuso a la Diputación Provincial de Teruel organizar una Comisión de Seguimiento de la Implantación del Real Decreto 140/2003, con el fin de intercambiar información, consensuar objetivos y evaluarlos periódicamente. Esta Comisión comenzó su actividad el 13 de enero de 2005.

En 2007, la Comisión decidió mantener también una reunión anual con todas las empresas gestoras de abastecimientos de agua de la provincia, con los mismos objetivos ya indicados, a fin de mejorar la participación de todas las empresas operantes. En la actualidad, la gestión de los abastecimientos en la provincia la ejecutan las empresas que recoge la tabla 2.

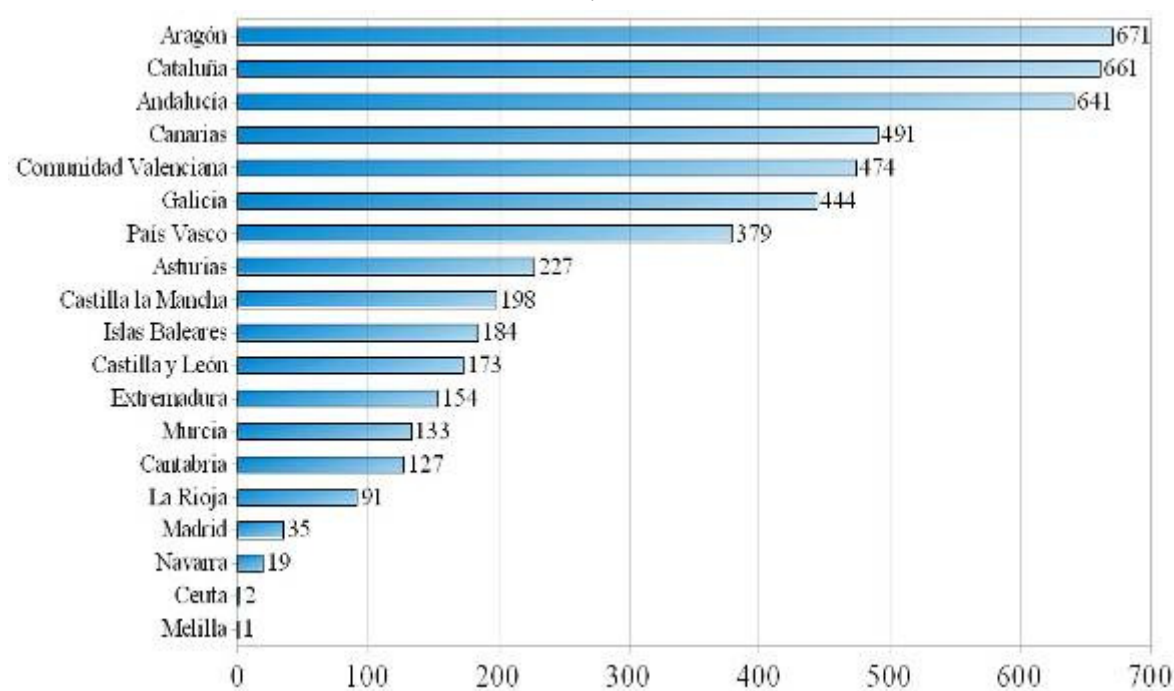
Tabla 2.- Empresas gestoras de zonas de abastecimiento de agua

Nº Habitantes	SASTESA	GAA	GESTAGUA	EGEVASA	EOLISA	ADIEGO	AYUNT.
> 5000 Hab	1	1	1				
Entre 4999 y 1000 Hab.	14	2		1	1		2
Entre 999 y 500 Hab.	17	1			4		3
Entre 499 y 100 Hab.	92	4			6	2	12
Entre 99 y 50 Hab.	38					4	1
< 50 Hab.	20					1	
TOTAL	182	7	1	1	11	7	18

4. EVALUACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL REAL DECRETO 140/2003 (SINAC) EN LA PROVINCIA DE TERUEL

Como se puede observar en el gráfico 4, Aragón se encuentra entre las Comunidades Autónomas que más zonas de abastecimiento han comunicado al SINAC, por delante de otras con mayor territorio y número de habitantes. No obstante, de estos datos no se puede inferir información relativa sobre la implantación del SINAC.

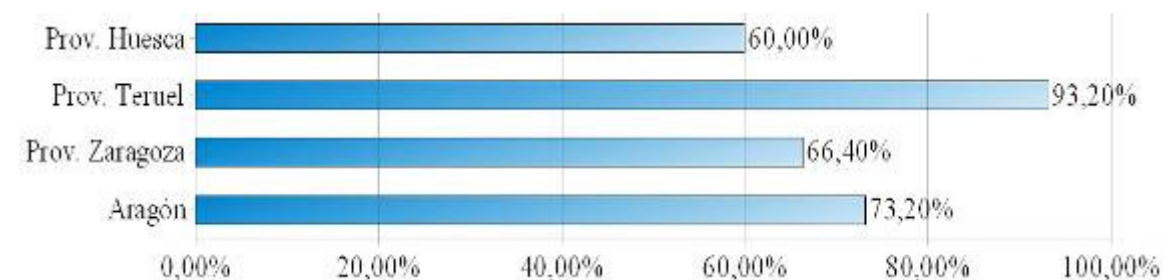
Gráfico 4.- Alta en SINAC de zonas de abastecimiento por Comunidades Autónomas



Fuente: “Implantación del SINAC en gráficos. Evolución. Abril 2008. Ministerio de Sanidad y Consumo”.

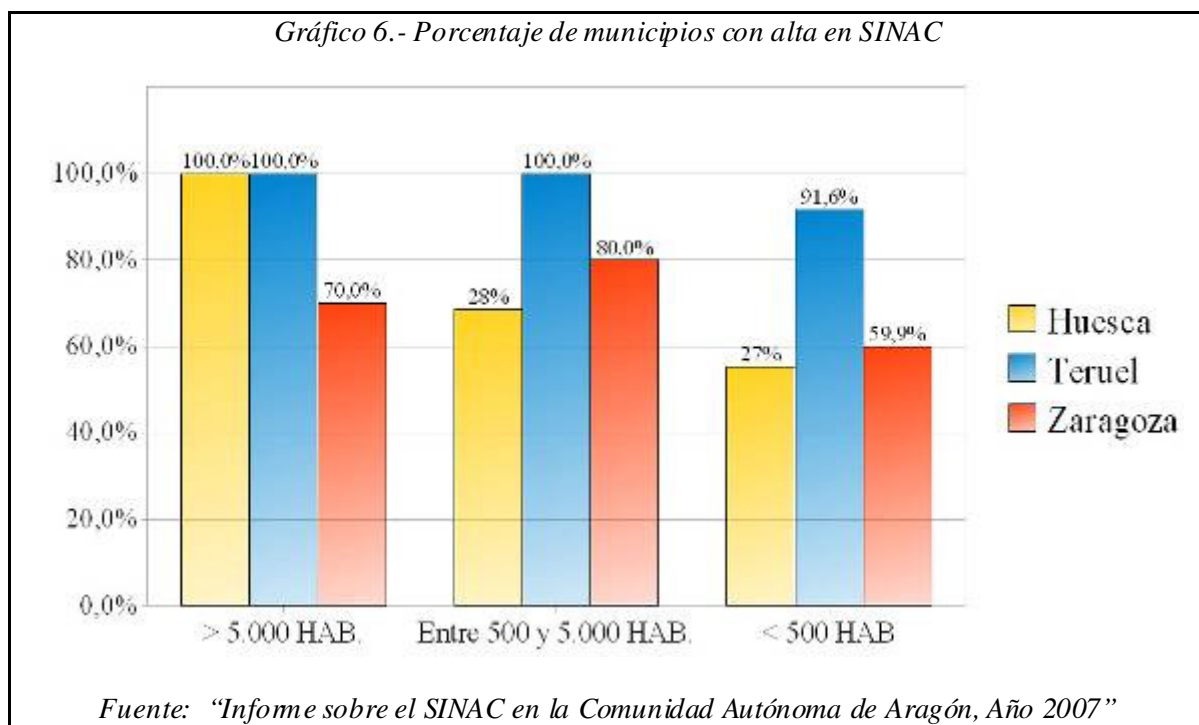
Del “Informe sobre el SINAC en la Comunidad Autónoma de Aragón, Año 2007”, se deduce que la provincia de Teruel tiene el mayor porcentaje de municipios y de abastecimientos dados de alta, así como el mayor porcentaje de población abastecida dentro del Sistema (Gráficos 5, 6 y 7).

Gráfico 5.- Porcentaje de municipios en SINAC en Aragón

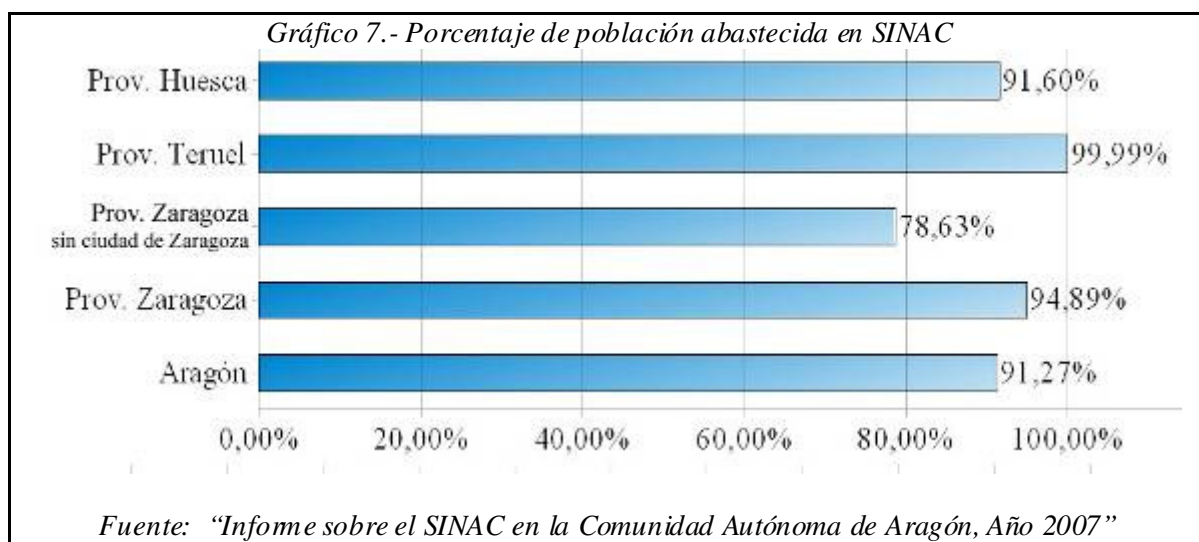


Fuente: “Informe sobre el SINAC en la Comunidad Autónoma de Aragón, Año 2007”

En el gráfico 6 se observa cómo la situación es semejante en las tres provincias aragonesas con respecto a los municipios mayores de 5.000 habitantes, mientras que en los de menor población, la provincia de Teruel está más avanzada en las altas del SINAC.



El gráfico 7 muestra cómo la provincia de Teruel tiene el mayor porcentaje de población (respecto a Aragón) de zonas de abastecimiento dadas de alta en SINAC, concretamente el 99,99 %.



En el mes de mayo de 2008 se observa que los datos de la provincia de Teruel continúan mejorando, incluso utilizando cifras del Padrón de 2007, que presentan un incremento de población con respecto a las usadas en los anteriores informes (que usaban Censo de 2001). Así, se observa que la población abastecida que debe estar declarada al SINAC es del 99,20% (Tabla 3).

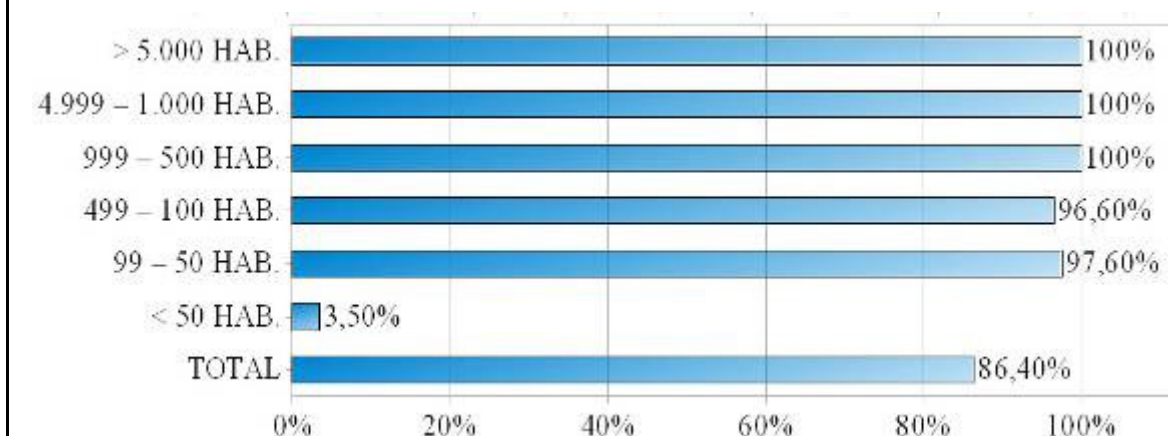
Tabla3.- Población dada de alta en SINAC en la provincia de Teruel.

Población total provincia de Teruel *	144.046
Población total provincia de Teruel en SINAC	142.102
% Población provincial abastecida en SINAC	98,70%
% Población abastecida en SINAC (excluida la no obligada por el Real Decreto)	99,20%

* Referidos al Padrón municipal a 1 de enero de 2007 Fuente: Instituto Aragonés de Estadística (IAEST)

En el gráfico 8 se observa que son los municipios de menos de 50 habitantes, que por otra parte solamente tienen que darse de alta en SINAC en caso de tener instalada una actividad pública o industria, los que fundamentalmente están fuera del Sistema (28 en la provincia).

Gráfico 8.- Porcentaje de municipios de Teruel con alta en SINAC



Con respecto a los otros retos que significaba el Real Decreto 140/2003, como son la realización de analíticas del agua de abastecimiento, la disposición de programas de autocontrol y la introducción de los resultados analíticos por parte de los laboratorios, se han resuelto paralelamente al alta en el SINAC.

El coste medio de la implantación del SINAC en municipios menores de 5.000 habitantes es de 17,57 €/habitante, oscilando entre 1,87 €/habitante en un municipio tipo de unos 3.000 habitantes y 49,23 €/habitante en municipios de unos 70 habitantes. (Tabla 4).

Tabla 4.- Coste por habitante de alta en SINAC de abastecimiento de agua en pequeño municipio

Nº Habitantes	Coste €/Habitante
Menos de 5.000 HAB.	17,57
3.000 HAB	1,87
70 HAB.	49,23

Fuente: SASTESA 2008

La gestión de los abastecimientos de agua varía según el número de habitantes, con mayor coste cuanto más pequeño es el municipio. En abastecimientos con infraestructura semejante (1 pozo, 2 manantiales, 1 depósito de cabecera / regulación / distribución, 1 clorador de control automático y 1 red de distribución), y diferente población, se pueden observar las diferencias de coste por habitante en la tabla 5.

Tabla 5.- Coste por habitante de la gestión de abastecimiento de agua en pequeño municipios

Nº Habitantes	Coste anual €	Coste €/HAB/año
Menos de 100 HAB.	3.309,83	33,09
Entre 100-500 HAB.	4.507,42	45,07- 9,01
Entre 501-1.000 HAB.	4.855,42	9,69- 4,85

Fuente: SASTESA 2008

Conociendo la situación epidemiológica actual de la provincia de Teruel (con una incidencia muy baja de las enfermedades graves transmitidas por el agua) y aún no cumpliendo estos datos con los requisitos necesarios para la realización de estudios de evaluación del impacto en salud^{8,9,10}, esta información nos muestra cómo las políticas de abastecimiento de agua a las poblaciones siguen siendo una de las mejores inversiones en salud que se pueden llevar a cabo en un territorio.

5. FORTALEZAS DEL SINAC

- Se trata de un sistema de información implantado a nivel nacional, homogéneo en sus criterios, su estructura y su soporte.
- Recoge información en todos los niveles de gestión y vigilancia.
- Facilita la transparencia de la gestión¹ de los abastecimientos de agua ante todos los ciudadanos, requisito imprescindible en los estados democráticos para un servicio esencial de la comunidad.
- Es un sistema útil para el aseguramiento de la calidad del agua de consumo y también sirve para conocer el estado y las necesidades de las infraestructuras, mejorar la capacitación del personal y actualizar las normas de calidad¹¹.

6. DEBILIDADES DEL SINAC EN LA ACTUALIDAD

Si bien la experiencia del normal funcionamiento del SINAC es corta, se observan algunas deficiencias, cuya incidencia se debe evaluar, para resolverlas en los próximos años:

- Hay problemas de fiabilidad de la información introducida, ya que se han observado algunos datos erróneos, y otros no actualizados.
- La información suministrada al sistema, a veces, no tiene la suficiente oportunidad; se ha detectado la introducción de datos de la resolución de incumplimientos antes, o a la vez, que el propio incumplimiento.
- La información disponible debe adaptarse mejor a las necesidades de todos los niveles: de gestión, de vigilancia y de los ciudadanos.

- Es escasa la utilización de la información por parte de los ciudadanos, debido probablemente a falta de conocimiento sobre el acceso a la información a través de Internet.
- Se ofrecen datos, pero al no tener denominadores que los transformen en indicadores, no permiten la comparación entre abastecimientos de la calidad y de la eficacia de la gestión.

7. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE AGUA Y SALUD PÚBLICA: ¿Qué le pedimos al SINAC?

- Fundamentalmente, que sirva en el proceso de toma de decisiones en todos los niveles.
- Que permita obtener indicadores para evaluar el impacto en la salud^{8,9,10} que tienen las políticas referidas al abastecimiento de agua potable a la población.
- Que ayude a evaluar los procedimientos de gestión de los abastecimientos en los distintos territorios, para conocer cuáles son más eficientes.
- Que permitan la transparencia en la gestión y el acceso de los ciudadanos a la información sobre la calidad de los abastecimientos, por ser este asunto uno de los máspreciados en cualquier país.
- Que sea versátil¹², y esté sujeto a procesos de adaptación a los nuevos requerimientos de la salud pública.
- Que se asegure la calidad de los datos y los procedimientos que deben garantizarlos¹².
- Que tenga procesos continuos de mejora e innovación a medida que avancen las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones¹³.

8. CONCLUSIONES

La implantación de un Sistema de Información y de Gestión de Abastecimientos de agua está muy condicionada a factores socioeconómicos y demográficos que no se pueden obviar. Para llevar a buen término la implantación hay que contar con la participación de todos los actores principales (administraciones, gestores y ciudadanos).

El apoyo a los pequeños municipios por parte de otras administraciones es esencial para poder afrontar el reto en el cambio de la organización, el tipo de gestión y los gastos que representan tener un sistema de información y gestión del abastecimiento de agua adecuado a los requerimientos actuales.

La provincia de Teruel ha resuelto este reto de forma satisfactoria, organizando un servicio caracterizado por la búsqueda de la equidad y la igualdad de oportunidad en el acceso al agua potable, así como la transparencia en su gestión.

No se ocultan dificultades, que deberán superarse, pero hay una gran satisfacción entre los profesionales por poder disponer de un instrumento de esta envergadura, que sin duda será de gran utilidad en los próximos años.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. “Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua” Informe sobre desarrollo humano 2006. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD).
2. Directiva 98/83/CE, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
3. Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre del 2000, por el que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
4. Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE 45, de 21 de febrero de 2003.
5. Orden SCO/1591/2005, de 30 de mayo, sobre el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo (BOE 131, de 2 de junio 2005).
6. Informes de las Naciones Unidas sobre desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. 1º y 2º Informes de 2003 y 2006. (http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/index_es.shtml).
7. Informe sobre evaluación mundial del abastecimiento de agua y el saneamiento en 2000. OMS. UNICEF. WATER SUPPLY & SANITATION.
8. Mindell J, Ison E, Joffe M. A Glossary for Health impact assessment. J Epidemiol Community Health 2003; 57: 647-51.
9. Rueda Martínez de Santos, JR. Guía para la evaluación del impacto en salud y en el bienestar de proyectos, programas o políticas extrasanitarias. Vitoria. Servicio Central de publicaciones del Gobierno Vasco.
10. Cesar G. Victoria /Iná S. Santos. Los siete pecados capitales de la evaluación del impacto. Informe SESPAS 2008. Gaceta Sanitaria 2008; 22 (Supl 1): 1-7.
11. Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano. OPS. OMS. Ricardo Rojas. Lima 2002.
12. Carlos Campillo Artero. Integración de la información para las intervenciones sanitarias: de los datos a la información; de la información a la acción. Informe SESPAS 2008. Gaceta Sanitaria 2008; 22 (Supl 1): 14-8.
13. García León J. Hacia las tecnologías de la información y la comunicación. En: Martínez Navarro F. ed. Vigilancia epidemiológica. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2004:251-61.

Teruel, julio de 2008