

**ANEJO N.º 11:  
PROPUESTA  
PERIMETRO DE  
PROTECCIÓN.**



## 1. INTRODUCCIÓN.

Los perímetros de protección tienen por finalidad garantizar en calidad y cantidad de recursos hídricos delimitados en sus ámbitos de reserva.

Quando se trate de nuevas captaciones la figura del perímetro de protección forma parte de la documentación técnica exigible en la tramitación de la concesión de aguas, como así lo establece la nueva Ley de Aguas.

En general, la delimitación de perímetros de protección a captaciones de abastecimiento urbano debe fundamentarse en criterios hidrogeológicos y de tipo hidrodinámico, de modo que permitan la delimitación de áreas de protección basándose en distancias y tiempos de tránsito. Dentro de estas zonas el grado de protección tendrá diferente magnitud y los condicionantes que deban cumplir la actividades humanas serán tanto restrictivas cuanto más cerca se sitúen de las obras de captación.

Si bien los criterios básicos para la definición de estas áreas son de carácter técnico, la puesta en práctica y la viabilidad de las restricciones derivadas requiere el respaldo legal suficiente de la normativa sectorial existente para la incorporación de las restricciones del proceso de delimitación al planeamiento urbanístico.

La delimitación de perímetros de protección con el fin de proteger la calidad de las aguas subterráneas adquiere importancia relevante ante la creciente demanda de dicho recurso y el riesgo potencial que supone la actividad antropóica en el entorno de influencia de las captaciones de abastecimiento público.

Convenientemente empleada y aplicada, la figura del perímetro de protección puede actuar como instrumento eficaz que garantice la calidad del agua para abastecimiento público y como instrumento de coordinación de políticas concurrentes entre las Administraciones de Ordenación Territorial y del Agua para la protección de los recursos hídricos.

Son muchas las normas que recogen desde antiguo la figura del perímetro de protección (antiguo Código Alimentario, Reglamentación Técnico Sanitaria de aguas potables de consumo público, Ley de Minas, etc.), si bien el significado, alcance y objetivos del presente estudio se enmarca en el concepto definido en la Ley de Aguas, más concretamente en su reciente modificación y en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que la desarrolla.

El perímetro consigue su objetivo de protección del recurso recurriendo a la restricción o prohibición graduada de las actividades susceptibles de modificar la calidad del agua subterránea. Por ello se crean una serie de zonas de protección (zona de protección sanitaria y restricciones absolutas, zona de protección microbiológica y de restricciones moderadas, zona de dilución y control) en las cuales, en función de su proximidad respecto a la captación, se pueden limitar, regular o controlar determinadas actividades potencialmente contaminantes.

El correcto diseño y extensión de estas zonas debe partir de un exhaustivo conocimiento de las características de la captación y del acuífero sobre el que se asientan. Por otra parte, es necesario determinar en un estudio de vulnerabilidad del acuífero, su grado de protección natural frente a la contaminación; mediante el inventario de fuentes potenciales de contaminación puntual o difusa; en el ámbito de influencia de la captación debe determinarse el riesgo ambiental al que se ve sometido el recurso y su aprovechamiento.

La perdurabilidad de la contaminación en la aguas subterráneas, diferenciando contaminantes biológicos y químicos en cuanto que su comportamiento se rige por diferentes principios, justifica el diseño de las diferentes áreas del perímetro.

Por último, debe destacarse que en la extensión resultantes en la delimitación del perímetro puede tener incidencia notable la elección del criterio de cálculo (distancia, descenso, criterios hidrogeológicos, poder depurador del terreno), aun cuando en la práctica se recurre a un criterio mixto, predominando el tiempo de tránsito y circunstancias hidrogeológicas como métodos más útiles.



## 2. LEGISLACIÓN APLICABLE.

El presente perimetro de protección a las captaciones de abastecimiento a la localidad de Manuel en T.M. de Manuel (Valencia) se redacta en cumplimiento de la siguiente Legislación en vigor:

- Artículo 56.3 del Texto refundido de la Ley 29/1.985, de 2 de Agosto, de Aguas, según RD 1/2.001, de 20 de Julio.
- Artículo 173 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (R.D. 849/1986, de 11 de Abril) modificado parcialmente mediante el R.D. 606/2003, de 23 de mayo.
- Artículo 22 del R.D. 1138/1.990, de 14 de Septiembre por el que se aprueba la Reglamentación Técnico- Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público
- Artículo 39 de la Orden de 13 de agosto de 1.999 por el que se dispone de la publicación de las determinaciones del contenido normativo del Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar aprobado por R.D. 1.664/1.998, de 24 de julio.
- Artículo 7.3. de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2.000 por el que se establece el marco comunitario de actuación en el ámbito de política de aguas.
- Artículo 7 del R.D. 140/2.003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano.



## 3. ZONACIÓN DE LOS PERÍMETROS DE PROTECCIÓN.

De conformidad con lo establecido en el "Documento base sobre los procedimientos a seguir en la implantación de los perímetros de protección de captaciones de aguas subterráneas para abastecimiento público. Ministerio de Medio Ambiente, 2.001(MMA, 2001)" se ha adoptado una zonación tripartita del perímetro de protección de áreas concéntricas; las dos más internas, definidas en base a tiempos de tránsito del contaminante en la zona saturada, y la más exterior, coincidente con la zona de captación. Además se define una protección específica en el entorno inmediato de la captación.

### ZONA O DE PROTECCIÓN SANITARIA

La Zona o tiene por finalidad la protección sanitaria de la captación y su entorno inmediato de cualquier fuente potencial de contaminación. Es recomendable que la delimitación de esta zona en torno a la captación de abastecimiento, respete un radio mínimo de 10 m. Este radio arbitrario responde a un compromiso razonable basado en la praxis entre las necesidades de protección y las posibilidades de adquisición de los terrenos para su vallado físico.

En cualquier caso, lo importante es que se dote a la captación de un cierre sanitario efectivo mediante la cementación de la boca del sondeo y la limitación de acceso a toda persona ajena al servicio de abastecimiento de agua, lo que requiere el vallado de la parcela disponible.

### ZONA DE PROTECCIÓN MICROBIOLÓGICA

La Zona 1 representa la primera barrera de defensa contra la contaminación de las aguas para abastecimiento público, por lo que debe abarcar un área de extensión suficiente para asegurar la inactivación, eliminación o dilución del contaminantes, o para detectar con tiempo suficiente la contaminación, de modo que sea posible la toma de decisiones encaminadas a prevenir que la contaminación llegue a incorporarse al suministro de agua potable.



Representa el cuerpo principal del perímetro de protección y debe dimensionarse en una extensión tal que garantice una protección total contra la contaminación microbiológica más común (bacterias, virus, protozoos y huevos de gusanos) por degradación, por lo que esta característica resalta como definitiva de la zona.

La Zona I quedará definida por la protección sobre la superficie del terreno de la isócrona de 50 días de tiempo de tránsito en el flujo subterráneo, plazo generalmente aceptado para la completa atenuación de la mayor parte de la contaminación microbiológica (de tipo bacteriológico fundamentalmente).

En acuíferos confinados profundos, aún cuando pueda prescindirse de restricciones específicas en esta zona, debido a la protección que confiere el impermeable de techo, es recomendable delimitar la Zona I en todo caso para prevenir o controlar la apertura de nuevos sondeos que puedan constituir vías de acceso directo al acuífero para cualquier agente contaminante.

En acuíferos cársticos puede llegar a abarcar la totalidad del área de captación y en todo caso comprenderá las áreas de infiltración preferente: dolinas, poljes, úvalas, sumideros, valles ciegos, simas, cañones cársticos, etc.

La extensión de esta zona puede determinarse volumétricamente en una primera aproximación a partir de la expresión:

$$A = \frac{Q * t}{H * m_e}$$

En la que:

A = Área de la zona de protección (m<sup>2</sup>)

Q = Caudal de extracción (m<sup>3</sup>/día)

t = Tiempo de la isócrona de diseño (50 días en este caso).

H = Espesor saturado del acuífero (m)

m<sub>e</sub> = Porosidad eficaz (adimensional).

Su adscripción territorial concreta se fundamentará en la aplicación del método de cálculo apropiado al contexto hidrogeológico concreto.

### **ZONA II DE DILUCIÓN Y CONTROL**

La Zona II tiene como objetivo principal proteger a la captación frente a contaminantes químicos de larga persistencia, principalmente contaminantes químicos de larga persistencia, principalmente contaminantes químicos no degradables (metales pesados, hidrocarburos, compuestos orgánicos, etc.), mediante la interposición de dilatados períodos de tránsito del contaminante en el acuífero a fin de lograr: su dilución y atenuación por reacción en el medio, o bien el tiempo suficiente para implantar elementos de control para su seguimiento, para su alejamiento por modificación del flujo subterráneo en área de captación, e incluso para la sustitución de la fuente de abastecimiento.

Su base de delimitación es la isócrona de 5 años, que otorga un tiempo de tránsito suficiente para actuar en el marco de un plan de contingencia. El cálculo en primera aproximación del área de extensión de esta zona puede efectuarse por aplicación de la misma expresión descrita para la Zona I.

### **ZONA III DE CAPTACIÓN.**

Esta zona constituye el recinto básico de la delimitación del perímetro de protección al distinguir la porción de acuífero interceptada por la captación de abastecimiento.

La Zona III suele ser la más amplia y por ello puede contribuir a proteger a la captación de contaminantes químicos de larga persistencia temporal de tipo regional (nitratos, pesticidas) o de elevada peligrosidad (sustancias radiactivas de reducido periodo de desintegración). Su delimitación abarca la totalidad del área de captación, y en acuíferos de reducidas dimensiones o en regiones áreas de baja tasa de recarga puede extenderse a la totalidad del ámbito territorial del acuífero.

Esta área deberá extenderse, cuan sea el caso, a los ámbitos territoriales de las cuenca superficiales impermeables que contribuyan a la alimentación de la zona de captación mediante infiltración de la



escorrentía superficial. Igualmente puede cubrir todas las zonas de infiltración potencial en acuíferos cásticos.

La Zona III se delimitará calculando la extensión del área de captación del aprovechamiento, definiéndose territorialmente sobre un bien soporte de conocimiento hidrogeológico. La extensión de esta zona puede estimarse en primera aproximación por la expresión:

$$A = \frac{Q}{R}$$

En dimensiones homogéneas, referidas a volúmenes anuales, en la que:

A = Área de captación (m<sup>2</sup>)

Q = Volumen anual extrapolado del caudal medio de extracción (m<sup>3</sup>/año)

R = Recarga media anual (m/año)

Si el abastecimiento de agua se suministra a partir de varias captaciones próximas, el perímetro de protección debe delimitarse sobre la envolvente de las zonas de captación individuales. Habida cuenta de las incertidumbres que afectan al proceso de cálculo y delimitación cartográfica de los perímetros de protección, fundamentalmente debido a la frecuente falta de disponibilidad de la información necesaria, es conveniente señalar unos valores generales de diseños y delimitación de las distintas zonas, obtenidas a partir de un tanteo de situaciones hidrogeológicas tipo, lo que se sintetiza en el cuadro siguiente:

**DIMENSIONAMIENTO DE LAS ZONAS DE PROTECCIÓN (MMA, 2.002)**

ZONA DE PROTECCIÓN	NORMA DE DIMENSIONAMIENTO	RANGO DE VARIACIÓN DE LOS VALORES HABITUALES DE LA DIMENSIÓN MAYOR (m)	
		ACUÍFERO DENTRÍFICO	ACUÍFERO CALIZO
0.- SANITARIA.	10 m	10	10
I.- MICROBIOLÓGICA.	50 días	50-100	100-700
II.- DILUCIÓN Y CONTROL.	5 años	250-1.000	1.000-10.000
		CÁLCULO SEGÚN VOLUMEN CIRCULAR (No depende del tipo de acuífero)	
III.- CAPTACIÓN.		SUPERFICIE (has)	RADIO EQUIVALENTE (m)
Recarga alta (350 mm)	$\frac{Q}{R}$	45-900	380-1.700
Recarga media (75 mm)		210-4.200	320-3.650
Recarga baja (30 mm)		525-10.500	1.300-5.000

Q= Volumen anual medio de explotación.  
R= Recarga anual media.

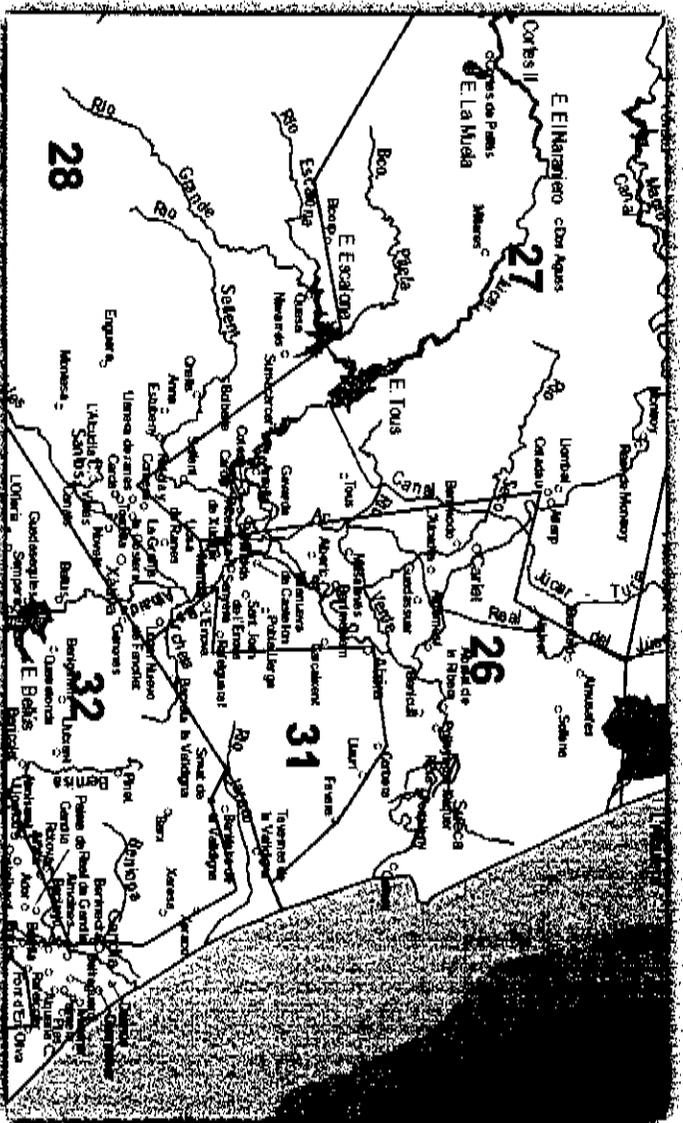


#### 4. DELIMITACIÓN DEL PERIMETRO DE PROTECCIÓN DE LA CAPTACIÓN POZO CALLE BONA VISTA DE ABASTECIMIENTO AL MUNICIPIO DE MANUEL, EN EL MISMO TÉRMINO MUNICIPAL

##### 4.1. MARCO HIDROGEOLÓGICO.

La zona donde se emplaza este sondeo, se encuentra situada en el centro del término municipal de Manuel (Valencia), en el interior casco urbano, en la cuenca del río Albaicida.

Según la nueva nomenclatura de la Confederación Hidrográfica del Júcar, la zona donde se encuentra la captación se encuentra dentro de la Unidad Hidrogeológica 08.26 PLANA DE VALENCIA-SUR, concretamente en el acuífero Jurásico-Cretácico del sistema Sierra de las Agujas, que ocupa el norte del municipio de Manuel.



Delimitación Unidad Hidrogeológica 08.26: Plana de Valencia-Sur. Confederación Hidrográfica del Júcar.

La unidad hidrogeológica 08.26, se encuadra en el sector meridional de la llanura litoral valenciana, originada por el relleno progresivo de una depresión tectónica con materiales detríticos continentales, aportados por los relieves mesozoicos circundantes y sedimentos marinos someros y de transición marina-continental, durante el Terciario y el Cuaternario.

Según consultas realizadas al Instituto Geológico y Minero de España, el sondeo objeto de este proyecto está ubicado dentro del dominio de la unidad hidrogeológica Plana de Valencia-Sur (Pliocuaternario), pero en realidad capta el acuífero de la Sierra de las Agujas (Jurásico-Cretácico) debido a que la Sierra de las Agujas continua en profundidad bajo los sedimentos pliocuaternarios de la Plana de Valencia.



**RESUMEN DE LA IDENTIFICACIÓN**

Coordenadas (716928,3164329527,144)

- 1 elemento del tema Puntos Acuíferos 1
- 2 elemento del tema Unidades hidrogeológicas
- 1 elemento del tema Cuencas hidrográficas
- 3 elemento del tema Permeabilidad 1200000

Arba

INVENTARIO ISM	293N50049	8	JICAR
CÓDIGO DE CUENCA			56.01.01.00.00
CUENCA HIDROGRÁFICA			SIERRA DE LAS AGUJAS, ACUIFERO JURASICO - CRETACICO
CÓDIGO DE ACUIFERO			
SISTEMA ACUIFERO			
CÓDIGO PROVINCIAL	48		
PROVINCIA	VALENCIA		
CÓDIGO MUNICIPAL	180		
TÉRMINO MUNICIPAL	MANUEL		
COTA	60		
CÓDIGO DE NATURALEZA	9		
NATURALEZA DEL PUNTO	POZO CON SONDEO		
PROFUNDIDAD	43		
HORIZONTES ACUIFEROS	0		
CÓDIGO DE INTERGRACIÓN	5		
PERFORACIÓN	EXCAVACION Y PERCUSION		
FECHA DE LA OBRA			
TIPO DE MOTOR/OMERA	Motor eléctrico, bomba semiergida		
CÓDIGO DE UTILIZACIÓN	E		
UTILIZACIÓN DEL AGUA	ABASTECIMIENTO A NUCLEOS URBANOS		
VOLUMEN ANUAL	385		
DÍAS DE EXTRACCIÓN	385		
BIBLIOGRAFÍA			
DOCUMENTOS	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
ORGANISMO INSTRUCTOR			
ESCALA	1:50.000		
FECHA_CADU			
RIUSO	30		
SECTOR	08.26		
CÓDIGO DE UNID. HIDROG.	PLANA VALENCIA SUR		
UNIDAD HIDROGEOLOGICA	07/01/1973		
FECHA_EB	0		
TRANSVERSALIDAD	0		
COEFICIENTE DE ALMACEN.	0		
MEDIDAS DE RESOMETRÍA	C		
MEDIDAS DE CALIDAD			
MEDIDAS DE HIDROMETRÍA			
COORDENADA X (GAUBERT)	876225		
COORDENADA Y (GAUBERT)	499890		
COORDENADA X (UTM)	717087		
COORDENADA Y (UTM)	4323514		

El acuífero de la Sierra de las Agujas captado por el sondeo CALLE BONA VISTA está constituido por el acuífero cretácico aflorante y el jurásico en profundidad. Existe una zona muy tectonizada, ligada a los afloramientos del Keuper, en la que se puede establecer conexión hidráulica entre ambos niveles.

El acuífero Jurásico-Cretácico de Sierra de las Agujas se encuentra separado del de Alcira-Tabernes de la Valldigna, a su noreste, por el anticlinal de Aguas Vivas en el que afloran los materiales poco permeables del jurásico. Sin embargo, se produce conexión hidráulica entre ambos hacia el oeste, en el cierre periclinal de la estructura.



## 4.2. CÁLCULO Y DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS DE PROTECCIÓN DE LA CAPTACIÓN

El cálculo del perímetro de protección se ha efectuado teniendo en cuenta el marco hidrogeológico local del área de captación.

### HIDROLOGIA SUPERFICIAL

Uno de los ríos más importantes relacionados con el subsistema Sierra de las Agujas es el río Albaida, el cual atraviesa el término municipal de Manuel. Discurre sobre aluviales limitados en la margen derecha por materiales permeables del subsistema citado y en la margen izquierda por las impermeables del Keuper, no estando claro el grado de conexión de las aguas superficiales con el acuífero mesozoico a través del cuaternario permeable.

Del río Albaida se derivan acequias desde Torre Loris hasta el Júcar, quedando su caudal muy reducido e infiltrándose en la plana entre Manuel y Villanueva de Castellón.



*Red de drenaje superficial de la zona de la captación. Fuente: Elaboración Propia.*

Dentro de los manantiales sólo pueden destacarse los "ullals", surgencias aflorantes en los materiales cuaternarios de la plana, relacionados con descargas de los acuíferos calcáreos. Estos "ullals" se sitúan en el extremo oriental del subsistema y sus aguas son incorporadas a la red de acequias de la zona.

### HIDROLOGIA SUBTERRÁNEA

Como ya se ha mencionado anteriormente, el POZO CALLE BONA VISTA de abastecimiento a la localidad de Manuel se encuentra en la U.H. 08.26 PLANA DE VALENCIA SUR y capta el acuífero jurásico-cretácico del subsistema Sierra de las Agujas o "acuífero de Benifairó-Manuel", tal y como muestra la siguiente figura.



Organización del flujo subterráneo de los acuíferos de Sierra de las Agujas. Fuente: IGME.



El subsistema de la Sierra de las Agujas está relacionado con el sistema de la Plana de Valencia, con el subsistema de la Plana de Gandía-Dénia Y, posiblemente, con el acuífero de Barig del subsistema de Sierra Grossa.

El sistema de la Plana de Valencia se encuentra rodeando al subsistema de la Sierra de las Agujas por sus sectores occidental, septentrional y oriental. La Plana de Valencia constituye el principal agente de intercambio de los recursos hídricos subterráneos de la Sierra de las Agujas.

Según este modelo, el 61 % de las salidas de la Sierra de las Agujas a la Plana de Valencia se produce por el norte del subsistema, el 27 % por el sector noroeste y el 12 % restante por el sector este.

Dado el gran volumen de extracciones que se realizan desde la Plana de Valencia, alcanzando los materiales carbonatados del subsistema en profundidad, y si se considera un sector de plana circundante como parte constituyente de la unidad de la Sierra de las Agujas, debe producirse un aporte del resto de la Plana de Valencia que compense el déficit creado por las extracciones que se efectúan desde los materiales cuaternarios adosados a los afloramientos carbonatados.

#### **PERÍMETRO DE PROTECCIÓN**

Para la zonación del Perímetro se ha considerado la definición de las tres zonas características que se establecen habitualmente en los países de nuestro entorno, a saber:

##### **Zona o ó de protección sanitaria**

Tiene por finalidad proteger a la captación de prácticas y actividades que puedan incidir en riesgos sanitarios para las aguas de suministro.

Implica un cierre sanitario seguro del cabezal de captación y un vallado de la parcela que alberga las instalaciones hidráulicas, limitando toda actividad desvinculada del mantenimiento de la captación y de sus instalaciones.

En el caso que nos ocupa, al encontrarse la captación en el interior del casco urbano, la zona de protección sanitaria estará delimitada por el área de la parcela en la que se ubica el pozo, con un valor de 4,233 m<sup>2</sup>, equivalente a una circunferencia de radio aproximado igual a 3,67 metros.

##### **Zona I de protección microbiológica**

Se delimita con el criterio de tiempo de tránsito necesario para la depuración natural total de la contaminación microbiológica en la zona saturada del acuífero, lo que requiere delimitar la isócrona de 50 días, tiempo medio de supervivencia de la mayor parte de bacterias y virus.

En el caso que nos ocupa, dado que la captación se encuentra en un acuífero muy permeable, el cual recibe parte de sus aportaciones desde el río Albaida junto al que se encuentra el pozo CALLE BONA VISTA. Por otro lado, el casco urbano de Manuel se encuentra limitado tanto al norte como al sur por dos polígonos industriales que pueden afectar a la contaminación del acuífero del que se extrae el caudal de la captación.

Se propone como delimitación de la zona de protección microbiológica la poligonal que circunscribe a los citados polígonos industriales y la margen derecha del río Albaida con el que limita.



VERTICE	UTM x	UTM y
A	716.986	4.325.421
B	716.922	4.325.501
C	716.781	4.325.598
D	716.648	4.325.720
E	716.499	4.325.825
F	716.627	4.325.960
G	716.710	4.325.932
H	717.034	4.325.060
I	717.467	4.325.360
J	717.392	4.325.031
K	716.867	4.324.864
L	716.875	4.324.956
M	716.997	4.325.183
N	717.008	4.325.313

#### Zona II y III de dilución y control y captación

Delimita el ámbito de extensión de área afectada por la explotación de la captación para un régimen de bombeo dado, de suerte que en el interior de este recinto las aguas aceptadas serán extraídas a través del aprovechamiento hidráulico. Este recinto puede corresponder según el contexto hidrogeológico y la tasa de infiltración a un tiempo de tránsito variable entre mese y más de 30 años.

Estamos ante un acuífero con una superficie muy extensa alcanzando municipios al noreste de Manuel tales como Carcagente o Benifalr6 de la Vallidigna. Sin embargo, a pocos kil6metros hacia el oeste del casco urbano de Manuel se encuentra otro de sus l6mites. Por tanto, se propone restringir la zona de diluci6n, control y captaci6n a una circunferencia que abarque el citado l6mite, de radio aproximado 1.018,10 metros.

### 5. PERIMETRO DE PROTECCI6N PROPUESTO Y SU ZONACI6N.

En resumen, las 6reas correspondientes a las distintas zonas de protecci6n sanitaria, microbiol6gica, de control y diluci6n y de captaci6n ser6n las siguientes:

Zona	Radio equivalente	6rea de protecci6n
o de protecci6n sanitaria	4 metros	0,0042 ha
I de protecci6n microbiol6gica	410 metros	52,83 ha
II de diluci6n, control y captaci6n	1018 metros	7325,63 ha.



## 6. RÉGIMEN DE PROTECCIÓN PROPUESTO PARA LA CAPTACIÓN

El presente capítulo desarrolla la normativa básica reguladora del perímetro de protección dentro de las normas de funcionamiento del T.M. de Manuel (Valencia).

### NORMAS GENERALES

1. Dentro del perímetro de protección queda prohibido con carácter general:
  - Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyan o pueda constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.
  - Efectuar acciones sobre el medio físico o biológico afecto a las aguas que constituyan o puedan constituir una degradación del mismo.
  - El ejercicio de actividades que puedan constituir un peligro de contaminación o degradación del dominio público hidráulico.
2. La captación se vallará en una superficie tal que permita inscribir un círculo centrado en el eje del sondeo de diez metros de radio, prohibiéndose el acceso al recinto salvo para mantenimiento de las instalaciones de elevación.
3. Las captaciones se dotarán de contador volumétrico, accesible al Organismo de Cuenca para su control y seguimiento.

### NORMAS PARTICULARES DE CADA ZONA

- a. **Zona o de Protección Sanitaria.**
  - ✓ Dentro de la zona englobada bajo esta denominación se prohíbe cualquier uso y actividad, excepto las relacionadas con el mantenimiento y uso de la captación.
  - ✓ El municipio velará por el servicio de mantenimiento del vallado y observará las normas de control sanitario establecidas en la vigente Reglamentación Técnico-Sanitaria.
- b. **Zona I contra la contaminación microbiológica.**

Serán informadas negativamente por el Organismo de cuenca y recogidas como actividades prohibidas todas las actividades y usos, salvo los siguientes:

  - *Obras Subterráneas:*
    - Pozos y sondeos que atraviesen el nivel piezométrico siempre que estén relacionadas con mejoras, ampliación o sustitución de la fuente de abastecimiento, o con su control hidrogeológico.
    - *Infraestructuras, equipamientos y dotaciones.*
    - *Redes viarias de carácter local.*
    - *Pistas forestales, caminos.*
- c. **Zona II y III contra la contaminación inorgánica.**

Con el fin de lograr una protección eficaz, en esta zona es conveniente que sean informadas negativamente por el Organismo de cuenca y recogidas como actividades prohibidas las siguientes:

- Vertidos líquidos.
- Residuos sólidos.
- Aplicación agrícola de efluentes, fangos y purines.



- Obras subterráneas.
- Captaciones de aguas subterráneas que no sean de sustitución de caudales.
- Actividades insalubres, nocivas y peligrosas.
- Infraestructuras, equipamientos y dotaciones.
- Actividades agrícolas y ganaderas sin buenas prácticas medidas de control.
- Actividades urbanísticas con deficiente red saneamiento o de evacuación de residuos sólidos asimilables a urbanos.

#### **MEDIDAS CORRECTORAS Y DE VIGILANCIA Y CONTROL**

En todo el ámbito del perímetro deberán habilitarse las siguientes medidas:

**PRIMERA:** Vigilar la acumulación de residuos de cualquier tipo y vertidos incontrolados al subsuelo, los ríos o barrancos vertientes a las captaciones.

**SEGUNDA:** Vigilancia y adecuación del saneamiento de las zonas residenciales y urbanizables localizadas dentro del perímetro delimitado.

**TERCERA:** Vigilancia y concienciación de buenas prácticas agrícolas en la aplicación de fertilizantes en las zonas agrícolas.

**CUARTA:** Control de vertidos incontrolados en los ríos o barrancos vertientes a las captaciones.

**DOCUMENTO Nº 2**

**PLANOS**