Fuentes de datos recomendadas para la aplicación del Método DISCO en función de la clase de captación.

Atributos		Parámetros	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3/4
D	D	Discontinuidad	Campo[1] Cartografía Ortofoto Geofísica Complementarios[2]	Campo[1] Cartografía Ortofoto Complementarios[2]	Campo[1] Cartografía Ortofoto
P	P	Permeabilidad	Análisis textural[3] Ensayos de infiltración[5] Bibliografía		Bibliografía Estimado
	P	Espesor	Cata[4] Geofísica	Cata[4]	Cata[4] Estimado ---- Estimado
E	E	Pendiente	MDT		MDT ---- Topográfico
	E	Red de drenaje	Campo[1] Satélite/Ortofoto Cartografía		

[1] La campaña de campo permitirá resolver dudas que hayan surgido en gabinete, su duración depende de la complejidad del estudio y de la clase de la captación.

[2] Métodos complementarios como por ejemplo ensayos con trazadores y monitorización QTC.

[3] El número de análisis dependerá de la heterogeneidad de la zona en estudio.

[4] El hidrogeólogo tendrá que valorar la posible presencia de costras. El número de sondeos/catas dependerá de la heterogeneidad de la zona en estudio.

D (Discontinuidades): caracteriza las zonas fracturadas altamente permeables en conexión rápida (de unas pocas horas a unos días) con la captación; se deben localizar las zonas de infiltración preferencial y estudiar las propiedades de esas discontinuidades. El estudio se realiza en el área de alimentación mediante la interpretación de la cartografía geológica, hidrogeológica, observaciones de campo (geología, geomorfología, red hidrográfica), fotografía aérea, y si es necesario mayor precisión (captaciones clase 1) perfiles geofísicos. También es necesario considerar las características de los diferentes tipos de discontinuidades: extensión, abertura, frecuencia, orientación, colmatación, zonas de infiltración preferente etc., sobre la base de observaciones in situ.

Para las captaciones clase 1 y 2 se recomienda emplear métodos complementarios basados en el ensayo de trazadores y/o el monitoreo de caudales, temperatura y conductividad eléctrica de manantiales durante eventos de precipitación intensa.

P (Cobertura de protección): caracteriza la función protectora del suelo y las formaciones geológicas de baja permeabilidad que pueden superponerse al acuífero.

Se definen tres clases de suelos en función de su permeabilidad y su espesor a partir de información cartográfica, estudios de campo y análisis texturales (para captaciones clase 1 y 2).

Cuando existen formaciones geológicas de baja permeabilidad (arcillas, limos y margas) intercaladas entre el suelo y el acuífero el índice debe ser modificado para tener en cuenta el efecto protector adicional de estas formaciones. Estas formaciones se caracterizan mediante estudios edáficos y geológicos, en captaciones clase 1 y 2 puede ser necesario recurrir a análisis texturales.

El espesor de la capa protectora se puede obtener de obras existentes como zanjas de drenaje, sondeos o catas hechas exprofeso dependiendo de la clase a la que pertenezca la captación. Siempre son preferibles estas últimas. En algunos casos el uso de geofísica es útil para determinar el espesor y naturaleza de las formaciones geológicas de baja permeabilidad.

Se pueden emplear ensayos de infiltración para determinar la permeabilidad del material de la cobertura de protección (cilindro sencillo, cilindro doble, Müntz, Porchet etc).

E (Escorrentía): tiene en cuenta el flujo de agua superficial (escorrentía de laderas, cursos de agua permanentes o temporales), ya que puede inducir al desplazamiento lateral de los contaminantes decenas de metros en el caso de escorrentía difusa, y centenares de metros a lo largo de canales o drenes naturales (cursos de agua permanentes o temporales, arroyos, caminos). La escorrentía sólo se analiza aguas arriba en las zonas que presentan un FPI (factor de protección intermedio) bajo o muy bajo y en presencia de escorrentía importante. Para la cartografía de este parámetro se tienen en cuenta la pendiente y la red de drenaje superficial.

El estudio de la red de drenaje en la cuenca de alimentación se puede realizar mediante un reconocimiento del terreno (especialmente durante periodos de intensa precipitación o deshielo), apoyado en cartografía, fotografías aéreas e imágenes de satélite. La delimitación de las pendientes críticas de escorrentía para captaciones clase 4 se puede hacer manualmente mediante mapas topográficos (1:10.000 o 1:5.000), no obstante, si se dispone de un modelo digital del terreno es más sencillo cartografiar estas zonas mediante el uso de un SIG. En el resto de las clases se recomienda utilizar el MDT.