

I.C.2.1. RESERVES D'AIGUA EN AQÜÍFERS. NIVELL PIEZOMÈTRIC DE L'AQÜÍFER DE MIGJORN.

La profunditat a la que es troba l'aigua en el subsòl és anomenada nivell piezomètric i, en el cas dels aqüífers lliures, pot ser anomenada també nivell freàtic. Aquesta pot mesurar-se en relació a la profunditat que existeix des de la cota topogràfica del terreny fins al nivell d'aigua, o també es pot mesurar l'altura de la columna d'aigua en relació al nivell del mar. La variació dels nivells piezomètrics ens informen de quina és la variació en les reserves d'aigua al llarg del temps, la qual depèn del balanç que es dona entre les entrades i sortides d'aigua a l'aqüífer. A Menorca existeix una xarxa molt completa de més de 120 piezòmetres, la seva majoria localitzats a l'aqüífer de Migjorn, i alguns d'ells a l'aqüífer de s'Albaida. La Direcció General de Recursos Hídrics del Govern Balear realitza mesures mensuals en molts d'ells i per tant hi ha un seguiment acurat de l'evolució d'aquests nivells, la qual cosa és una font importantíssima d'informació.

Fixant-nos en l'aqüífer de Migjorn, observant la mitjana piezomètrica anual per a tot el migjorn extreta de 16 piezòmetres considerats poc influenciats per les extraccions, veiem el comportament generalitzat a l'aqüífer: un inici del període amb una davallada suau dels nivells (1984-1987), una etapa intermèdia, del 1988 al 1995, on els descensos són molt pronunciats (època amb tres episodis de sequera pronunciada), i a continuació s'observa l'any 1996 una certa recuperació, continuant posteriorment els descensos de manera molt suau i posteriors recuperacions dels nivells, coincidint amb un període de pluviometria per sobre de la mitjana dels darrers 30 anys.

Taula 1. Nivell piezomètric mitjà anual de 16 piezòmetres. 1984-2010.

Font: D.G. Recursos Hídrics Govern Balear. Elaboració: OBSAM

| ANY | turó amagat | turó | militars | depurad ora | villa lluïsa | Son Telm | Ajuntam ent | Son Xua | Font Rodones | La Trotxa | Son Dominget | son bernardí | parella vell | son salomo | matadero | son vell |
|------|----------------|---------|----------|----------------|-----------------|----------|----------------|---------|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|----------|----------|
| | llevant | llevant | llevant | llevant | llevant | centre | centre | centre | centre | centre | centre | ponent | ponent | ponent | ponent | ponent |
| 1984 | 30,22 | 30,00 | 29,96 | 9,56 | 1,41 | 25,73 | 66,68 | 73,73 | 73,03 | 7,82 | 10,32 | 1,78 | 1,32 | 3,32 | 2,11 | 0,99 |
| 1985 | 29,84 | 30,00 | 29,43 | 9,16 | 1,39 | 22,99 | 66,69 | 73,47 | 73,03 | 7,71 | 10,09 | 1,78 | 1,30 | 3,32 | 2,08 | 0,99 |
| 1986 | 29,28 | 30,00 | 28,87 | 9,09 | 1,17 | 21,33 | 67,08 | 73,04 | 73,06 | 7,66 | 9,76 | 1,78 | 1,28 | 3,32 | 2,05 | 0,99 |
| 1987 | 28,75 | 29,16 | 28,54 | 9,16 | 1,32 | 22,08 | 67,67 | 72,46 | 73,01 | 7,60 | 9,59 | 1,78 | 1,36 | 3,32 | 2,12 | 0,99 |
| 1988 | 26,72 | 28,34 | 27,40 | 8,81 | 1,23 | 19,74 | 67,48 | 65,55 | 71,78 | 7,77 | 9,32 | 1,78 | 1,47 | 3,32 | 2,16 | 0,99 |
| 1989 | 23,22 | 26,92 | 25,42 | 8,34 | 1,05 | 18,31 | 66,98 | 64,09 | 69,93 | 7,67 | 9,11 | 1,78 | 1,08 | 3,32 | 1,92 | 0,99 |
| 1990 | 21,42 | 26,06 | 24,17 | 8,18 | 1,16 | 18,45 | 67,02 | 66,98 | 68,31 | 7,50 | 8,95 | 1,78 | 1,15 | 3,32 | 1,97 | 0,99 |
| 1991 | 20,68 | 24,97 | 22,77 | 7,87 | 1,07 | 20,22 | 66,79 | 66,57 | 66,23 | 7,70 | 8,79 | 1,63 | 1,12 | 3,39 | 2,04 | 0,96 |
| 1992 | 19,59 | 24,02 | 22,15 | 7,75 | 0,96 | 20,53 | 66,54 | 65,15 | 66,08 | 7,92 | 8,70 | 1,57 | 1,06 | 3,25 | 1,92 | 0,82 |
| 1993 | 19,57 | 23,45 | 21,26 | 7,30 | 0,76 | 19,65 | 65,97 | 62,79 | 63,58 | 7,88 | 8,55 | 1,59 | 0,84 | 3,15 | 1,78 | 0,55 |
| 1994 | 17,55 | 22,22 | 20,13 | 6,61 | 0,21 | 17,79 | 64,96 | 60,19 | 62,15 | 7,88 | 8,42 | 1,62 | 0,56 | 2,93 | 1,73 | 0,55 |
| 1995 | 17,24 | 21,63 | 19,53 | 6,49 | 0,35 | 17,42 | 65,19 | 59,08 | 61,51 | 7,84 | 8,20 | 1,58 | 0,66 | 2,98 | 1,77 | 0,59 |
| 1996 | 16,96 | 21,10 | 19,43 | 6,71 | 0,34 | 17,85 | 65,54 | 58,25 | 61,40 | 8,13 | 8,15 | 1,57 | 1,01 | 3,24 | 1,98 | 0,82 |
| 1997 | 16,04 | 20,51 | 18,50 | 6,66 | 0,25 | 16,99 | 64,39 | 56,34 | 60,90 | 8,18 | 8,00 | 1,55 | 0,99 | 3,30 | 1,99 | 0,69 |
| 1998 | 16,08 | 20,10 | 17,77 | 6,88 | 0,49 | 16,66 | 64,05 | 57,63 | 60,74 | 8,11 | 8,12 | 1,64 | 0,96 | 3,42 | 1,88 | 0,70 |
| 1999 | 16,24 | 19,06 | 17,07 | 6,31 | 0,56 | 15,53 | 62,34 | 54,62 | 60,01 | 8,19 | 7,75 | 1,52 | 0,64 | 3,17 | 1,44 | 0,59 |
| 2000 | 15,13 | 19,14 | 16,95 | 6,13 | 0,63 | 15,32 | 61,20 | 52,95 | 59,62 | 7,91 | 7,65 | 1,70 | 0,59 | 2,93 | 1,64 | 0,51 |
| 2001 | 14,59 | 18,91 | 17,13 | 6,12 | 0,25 | 15,38 | 60,83 | 53,51 | 59,47 | 8,26 | 7,61 | 1,62 | 0,79 | 2,92 | 1,75 | 0,62 |
| 2002 | 14,86 | 17,91 | 17,32 | 6,64 | -0,38 | 15,84 | 60,45 | 53,31 | 59,61 | 8,58 | 7,65 | 1,54 | 0,82 | 2,86 | 1,74 | 0,96 |
| 2003 | 14,48 | 17,87 | 16,33 | 6,70 | -0,37 | 16,41 | 58,01 | 53,15 | 59,83 | 8,84 | 7,63 | 1,60 | 1,15 | 2,80 | 1,81 | 0,94 |
| 2004 | 14,37 | 17,78 | 15,86 | 6,58 | 0,07 | 15,09 | 59,46 | 52,17 | 59,65 | 8,81 | 7,55 | 1,64 | 1,04 | 3,25 | 1,99 | 0,80 |
| 2005 | 14,04 | 17,44 | 15,58 | 5,96 | 0,47 | 14,54 | 59,61 | 52,30 | 59,74 | 8,81 | 7,69 | 1,57 | 0,90 | 2,98 | 1,99 | 0,72 |
| 2006 | 13,60 | 17,09 | 15,33 | 6,00 | 0,48 | 14,34 | 60,20 | 54,01 | 59,82 | 8,67 | 7,86 | 1,50 | 1,20 | 3,28 | 2,05 | 0,91 |
| 2007 | 13,30 | 16,89 | 14,76 | 5,81 | 0,43 | 14,56 | 59,58 | 51,82 | 59,67 | 8,80 | 7,95 | 1,55 | 1,30 | 3,53 | 2,08 | 0,98 |
| 2008 | 13,30 | 16,78 | 14,47 | 5,93 | 0,65 | 14,56 | 59,63 | 50,96 | 59,54 | 9,02 | 8,09 | 1,65 | 1,41 | 3,71 | 2,16 | 0,95 |
| 2009 | 13,32 | 16,75 | 14,41 | 5,95 | 0,63 | 14,62 | 59,77 | 51,10 | 59,51 | 9,01 | 8,10 | 1,58 | 1,57 | 3,90 | 2,27 | 1,03 |
| 2010 | 12,95 | 16,44 | 14,73 | 6,62 | 0,88 | 15,51 | 63,41 | 47,00 | 59,41 | 9,20 | 8,40 | 1,64 | 1,52 | 4,15 | 2,29 | 0,97 |

Taula 2. Nivell piezomètric mitjà anual per a les 3 zones de l'aqüífer de Migjorn. 1984-2010.

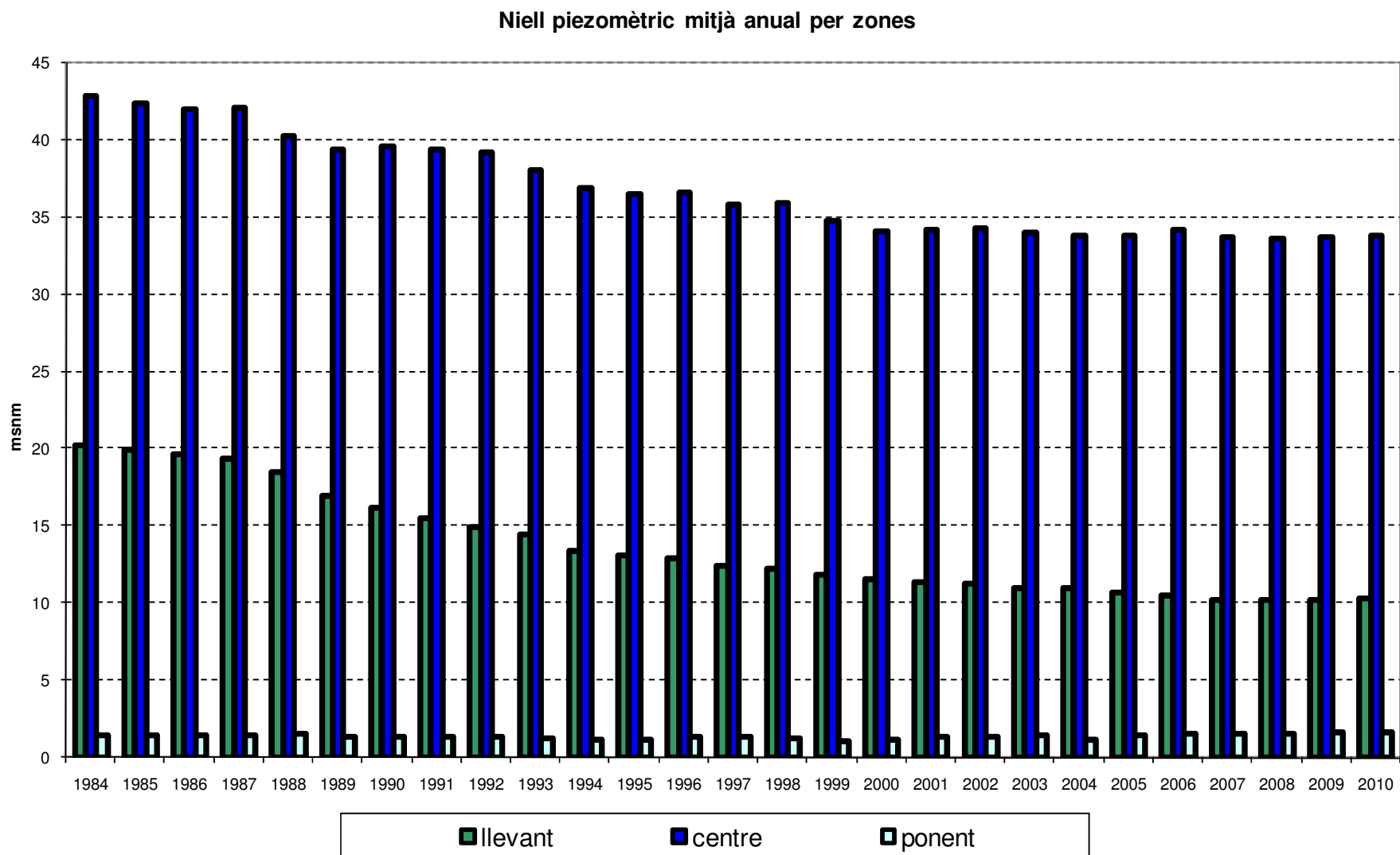
| MITJANES ANUALS PER LES DIVERSES ZONES DE L'AQUÍFER | | | | |
|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| ANY | PIEZOMETRIA LLEVANT | PIEZOMETRIA CENTRE | PIEZOMETRIA PONENT | PIEZOMETRIA MITJANA MIGJORN |
| 1984 | 20,23 | 42,89 | 1,90 | 21,67 |
| 1985 | 19,96 | 42,33 | 1,89 | 21,40 |
| 1986 | 19,68 | 41,99 | 1,88 | 21,18 |
| 1987 | 19,39 | 42,07 | 1,91 | 21,12 |
| 1988 | 18,50 | 40,27 | 1,94 | 20,24 |
| 1989 | 16,99 | 39,35 | 1,82 | 19,39 |
| 1990 | 16,20 | 39,54 | 1,84 | 19,19 |
| 1991 | 15,47 | 39,38 | 1,83 | 18,89 |
| 1992 | 14,89 | 39,15 | 1,72 | 18,59 |
| 1993 | 14,47 | 38,07 | 1,61 | 18,05 |
| 1994 | 13,34 | 36,90 | 1,48 | 17,24 |
| 1995 | 13,05 | 36,54 | 1,52 | 17,03 |
| 1996 | 12,91 | 36,55 | 1,72 | 17,06 |
| 1997 | 12,39 | 35,80 | 1,70 | 16,63 |
| 1998 | 12,26 | 35,89 | 1,72 | 16,62 |
| 1999 | 11,85 | 34,74 | 1,47 | 16,02 |
| 2000 | 11,60 | 34,11 | 1,47 | 15,73 |
| 2001 | 11,40 | 34,18 | 1,54 | 15,71 |
| 2002 | 11,27 | 34,24 | 1,53 | 15,68 |
| 2003 | 11,00 | 33,98 | 1,66 | 15,55 |
| 2004 | 10,93 | 33,79 | 1,74 | 15,49 |
| 2005 | 10,70 | 33,78 | 1,63 | 15,37 |
| 2006 | 10,50 | 34,15 | 1,78 | 15,48 |
| 2007 | 10,24 | 33,73 | 1,89 | 15,29 |
| 2008 | 10,23 | 33,63 | 1,97 | 15,28 |
| 2009 | 10,21 | 33,69 | 2,07 | 15,32 |
| 2010 | 10,32 | 33,82 | 2,11 | 15,42 |

Font: D.G. Recursos Hídrics Govern Balear. Elaboració: OBSAM

Camí des Castell, 28 Maó (Menorca) Tel. 971 35 15 00 Fax. 971 35 16 42

E-mail: adm.obsam@cime.es Pàgina web: www.obsam.org

Gràfic 1. Nivell piezomètric mitjà anual de cada zona de l'aqüífer de Migjorn. (calculat a partir de 16 piezòmetres)



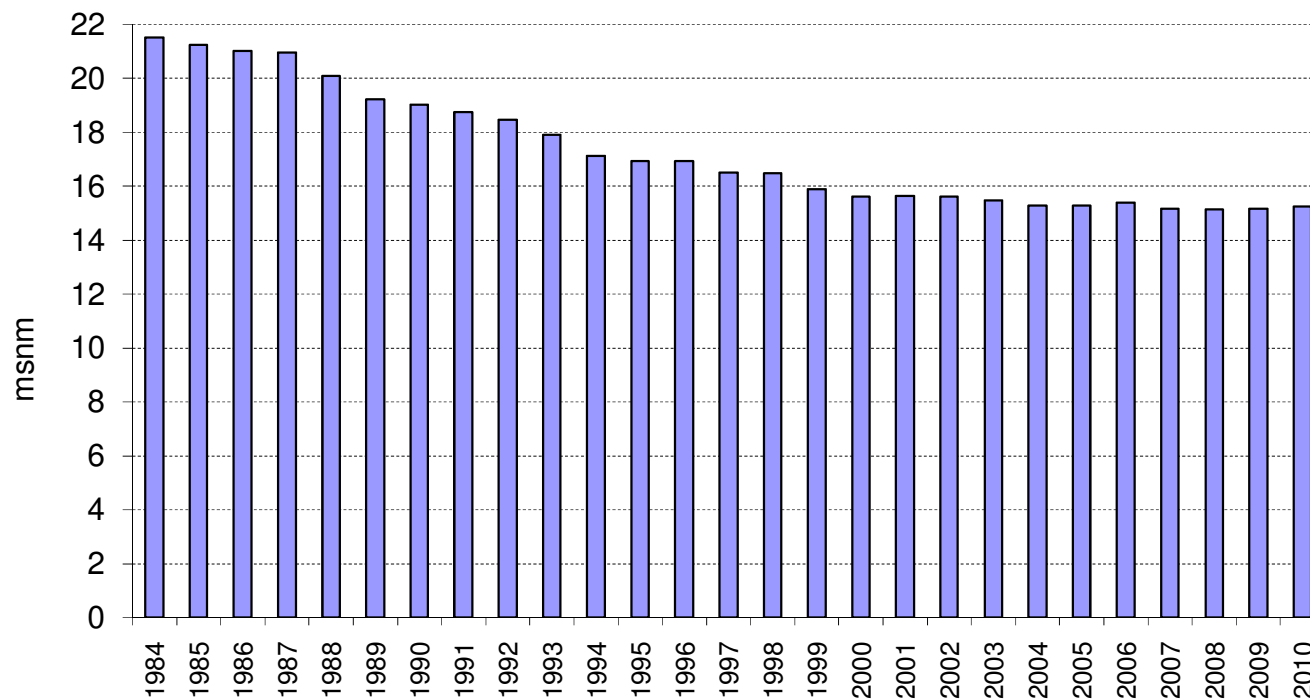
Font: D.G. Recursos Hídrics Govern Balear. Elaboració: OBSAM

Camí des Castell, 28 Maó (Menorca) Tel. 971 35 15 00 Fax. 971 35 16 42

E-mail: adm.obsam@cime.es Pàgina web: www.obsam.org

Els nivells de la zona de ponent no experimenten descensos importants degut a que la geologia de la zona i els nivells propers al nivell de la mar fan invertir els fluxos naturals de l'aigua produint-se fenòmens d'intrusió marina. Les analítiques d'aigua a Ciutadella mostren uns elevats nivells de clorurs que evidencien aquest fenomen.

Gràfic 2. Nivell piezomètric mitjà anual de l'aqüífer de Migjorn, extret a partir de 16 piezòmetres. 1984-2010.



Font: D.G. Recursos Hídrics Govern Balear. Elaboració: OBSAM