

Anexo II. Abundancia relativa (%) de las morfoespecies registradas durante los períodos de precipitaciones en el PNNCRSB durante los años 2016 a 2019. Se muestran las especies exclusivas para cada año de estudio: ●, 2016; ▲, 2017; ■, 2018; ◆, 2019.

Morfoespecie	2016	2017	2018	2019
<i>Achnanthes sp</i>	0,04878232	0,01830161	0,05524862	0,38863715
<i>Alexandrum cf. Monilatum</i>	0,48299506	0,03581662	22,3365542	2,76062091
<i>Amphora lineolata</i>	0,06092421	0,14028643	0,03612717	0,06545455
<i>Amphora sp</i>	0,04616805	0,01830161	0,12658228	0,03255208
<i>Asterionella sp</i> ●	0,0249501	0	0	0,02
<i>Bacillaria paxillifera</i>	0	0,23557232	0,06375148	1,0093535
<i>Bacillariaceae sp</i>	0,17091855	0	0,19883661	0,08743607
<i>Bacillariophyceae sp1</i>	0,07418398	0,09276595	0	0
<i>Bacillariophyceae sp2</i>	0	0,07241984	0	0,2053606
<i>Bacillariophyceae sp3</i>	0,02308403	0,04783163	0,33979837	0,02272727
<i>Bacillariophyceae sp4</i>	0,03709199	0	0,41431763	0,2064473
<i>Bacillariophyceae sp5</i>	0	0	0,02109705	0
<i>Bacillariophyceae sp6</i> ■	0,17220017	0	0,33217506	0,08542141
<i>Bacillariophyceae sp7</i>	0,18277263	0	0,04219409	0
<i>Bacillariophyceae sp8</i>	0	0	0,02109705	0,0884434
<i>Bacteriastrium elongatum</i>	0,22885881	4,12925442	1,68158023	1,0135285
<i>Bacteriastrium furcatum</i>	1,17210849	9,39345383	1,78951044	0,59362335
<i>Bacteriastrium sp1</i>	0,8301207	6,68322491	2,43504122	1,01909193
<i>Bacteriastrium sp2</i>	0	0,43923865	0,04668534	0
<i>Biddulphia sp1</i>	0,18389051	0,05773593	0,42194093	0,11590987
<i>Biddulphia sp2</i>	0,16308457	0,06339814	0,16877637	0,05694761
<i>Biddulphia sp3</i>	0	1,50391333	0	0,02948113
<i>Biddulphia sp4</i>	0,11127596	0	0,10548523	0
<i>Biddulphia sp5</i> ▲	0	1,10012755	0	0
<i>Biddulphiopsis sp1</i>	0,2569566	0	0,08663381	0,28805746
<i>Biddulphiopsis sp2</i> ▲	0	0,06613324	0	0
<i>Campylodiscus sp</i>	0,08587431	0,03943432	0	0,10542141
<i>Ceratocorys sp1</i>	0,02383222	0,05411823	0	0
<i>Ceratocorys sp2</i> ●	0,0249501	0	0	0
<i>Chaetoceros affinis</i>	2,33630313	2,28625109	3,30971207	11,7849974
<i>Chaetoceros coarctatus</i>	0,02383222	0,07132208	0	0
<i>Chaetoceros curvisetus</i>	0,0499002	0	0,32292843	0,23356612
<i>Chaetoceros danicus</i>	0,12408418	0,07132208	0,13310954	0,09392835
<i>Chaetoceros decipiens</i>	0,71288398	1,71072109	5,48330216	4,28823508
<i>Chaetoceros dichchaeta</i>	0,84924475	0,39320035	0,91160221	43,0281641

<i>Chaetoceros diversus</i>	0	0,05773593	0,13107353	0,02
<i>Chaetoceros dydimus</i>	0,46413708	5,73678911	1,27506843	0,1345853
<i>Chaetoceros lauderi</i>	0,63885213	0,01830161	0,07002801	0
<i>Chaetoceros peruvianus</i>	0,16233638	0,52245451	0,26736867	0,10441681
<i>Chaetoceros sp1</i>	0	0,02113271	0,49723757	1,19589977
<i>Chaetoceros sp2</i>	0,23084026	0,1626129	0	0
<i>Chaetoceros sp3</i>	0	0	0,04219409	0,06818182
<i>Chaetoceros sp4</i>	0	0,16906171	0,07832126	0
<i>Chaetoceros sp5</i>	0,02308403	0	0,02334267	1,14168284
<i>Chaetoceros sp6</i> ◆	0	0	0	0,11389522
<i>Chaetoceros sp7</i> ◆	0	0	0	0,1963305
<i>Climacosphenia moniligera</i>	0,10970653	0,04226543	0,07225434	0,02948113
<i>Cocconeis sp1</i> ◆	0	0	0	0,02
<i>Cocconeis sp2</i> ◆	0,02308403	0	0	0
<i>Coscinodiscus gigas</i>	0,41230659	0	0,21008403	0,15561789
<i>Coscinodiscus granii</i>	0,1861686	0	0,16768033	0,02272727
<i>Coscinodiscus marginatus</i>	0,41685115	0,13383762	0,49781938	0,08068221
<i>Coscinodiscus sp1</i>	0,83175012	6,83299881	0,02334267	0,35500507
<i>Coscinodiscus sp2</i>	0,03709199	0,98606419	0,78105106	0,02272727
<i>Coscinodiscus sp3</i>	0	0,27104592	0,21432707	0,02272727
<i>Coscinodiscus sp4</i>	0,30981888	0,01830161	0,10548523	0,17320388
<i>Coscinodiscus sp5</i>	0,0249501	0	0,09941831	0,04545455
<i>Coscinodiscus sp6</i>	0,22255193	0,02113271	0,03612717	0,02272727
<i>Cymbella sp1</i>	0,09569857	0,01594388	0,08484852	0,02272727
<i>Cymbella sp2</i> ◆	0	0	0	0,02
<i>Dactyliosolen sp</i> ▲	0	0,03943432	0	0
<i>Detonula sp</i> ▲	0	0,65762784	0	0
<i>Dictyocha sp1</i>	0,0249501	0	0	0,03255208
<i>Dictyocha sp2</i> ◆	0	0	0	0,04545455
<i>Dinophyceae sp1</i> ◆	0	0	0	0,05694761
<i>Dinophyceae sp2</i>	0,03709199	0	0	0,20821496
<i>Dinophyceae sp3</i> ▲	0	0,01830161	0	0
<i>Dinophyceae sp4</i> ●	0,02308403	0	0	0
<i>Dinophyceae sp5</i> ▲	0	0,01830161	0	0
<i>Dinophysis caudata</i>	0,23184276	0,13698195	2,3296383	0,18782357
<i>Dinophysis sp1</i>	0,0249501	0,03188776	0,02762431	0
<i>Dinophysis sp2</i> ●	0,02383222	0	0	0
<i>Dinophysis sp3</i> ■	0	0	0,02109705	0
<i>Diploneis sp1</i> ■	0	0	0,06375148	0

<i>Diploneis sp2</i>	0,13279056	0	0,02762431	0,04272727
<i>Diploneis sp3</i>	0,04803413	0	0,02762431	0,02948113
<i>Diploneis sp4</i>	0	0,01594388	0,04872136	0,0284738
<i>Fragilaria sp ▲</i>	0	0,04226543	0	0
<i>Grammatophora sp1</i>	0,7675672	0,04783163	0,02109705	0,79886599
<i>Grammatophora sp2</i>	0,34316989	0	0	0,10476049
<i>Grammatophora sp3</i>	0,19065777	0,03660322	0,06329114	0,25626424
<i>Guinardia sp</i>	0	0	0,06329114	0,25626424
<i>Gymnodinium sp ◆</i>	0,04691625	0,05411823	0,03612717	0,03255208
<i>Gyrodinium sp</i>	0,60154984	0,07163324	0,11425812	0,25059186
<i>Gyrosigma sp1</i>	0,07149666	0	0,02109705	0,1467937
<i>Gyrosigma sp2</i>	0	0	0,02109705	0,15868214
<i>Gyrosigma sp3</i>	0,07298423	0	0	0
<i>Hemiaulus sp1</i>	0	0,31280363	0,02762431	0,02948113
<i>Hemiaulus sp2</i>	0,0748503	0,11264077	0,14992495	0,02948113
<i>Hemiaulus sp3</i>	0	0,3113285	0,24329563	0,08743607
<i>Hemidiscus sp ●</i>	0,03709199	0	0	0
<i>Isthmia sp ●</i>	0,1229663	0	0	0
<i>Lampriscus sp1</i>	0,08400824	0	0	0,29178934
<i>Lampriscus sp2 ◆</i>	0	0	0	0,04545455
<i>Lampriscus sp3 ◆</i>	0	0	0	0,02272727
<i>Licmophora sp1</i>	0,15894041	0,11185416	0	0,08743607
<i>Licmophora sp2</i>	0,14411121	0	0,08438819	0,17386481
<i>Licmophora sp3</i>	0,04803413	0	0	0,24779316
<i>Licmophora sp4</i>	0,03709199	0	0	0,0284738
<i>Lyrella sp1</i>	0,15512639	0	0,02762431	0,08102589
<i>Lyrella sp2</i>	0	0,05694933	0,02762431	0
<i>Lyrella sp3 ●</i>	0,08326004	0	0	0
<i>Mastogloia sp1</i>	0,03709199	0	0	0,14205177
<i>Mastogloia sp2</i>	0,02383222	0	0	0,09765625
<i>Mastogloia sp3</i>	0,02383222	0	0	0,02948113
<i>Mastogloia sp4</i>	0,08475643	0	0,02109705	0
<i>Melosira sp1</i>	0,04691625	0	0,02762431	0,18276042
<i>Melosira sp2</i>	0,03709199	0	0	0,05120108
<i>Melosira sp3 ■</i>	0	0	0,02762431	0
<i>Navicula sp1</i>	0,10821014	0,14688418	0,06375148	0,28982365
<i>Navicula sp2</i>	0,11878259	0,07006211	0,02762431	0,15998815
<i>Navicula sp3</i>	0,02308403	0,03581662	0	0,06203322
<i>Naviculales sp1</i>	0,02308403	0	0,02762431	0,08476049

<i>Naviculales sp2</i> ●	0,02383222	0	0	0
<i>Neocalyptrella sp1</i>	0,12408418	0,14217079	0,09941831	0,05120108
<i>Neocalyptrella sp2</i> ●	0,04878232	0	0	0
<i>Nitzschia longissima</i>	0,11916111	0,01594388	0	0,0284738
<i>Nitzschia sigma</i>	0,70842719	0,35816619	0,2960286	0,22474864
<i>Nitzschia sp1</i>	0,28598665	0,0525471	0,05524862	0
<i>Nitzschia sp2</i>	0,3390504	0	0,62077754	0,04545455
<i>Nitzschia sp3</i>	0,47179862	0,59881026	0,73056371	0,0522084
<i>Nitzschia sp4</i> ●	0,02383222	0	0	0
<i>Nitzschia sp5</i> ●	0,08699219	0	0	0
<i>Nitzschia sp6</i> ●	0	0	0	0,06818182
<i>Nitzschia sp7</i> ◆	0	0	0	0,8708002
<i>Odontella sp1</i>	0	0,40443291	0,03612717	0
<i>Odontella sp2</i>	0,0998004	0,09150805	0	0
<i>Odontella sp3</i>	0,0249501	0	0	0
<i>Odontella sp4</i> ●	0,16005829	0,23940518	0,15710286	0,02272727
<i>Ornithocercus sp1</i>	0,0748503	0,01830161	0,17551324	0
<i>Ornithocercus sp2</i>	0,0748503	0	0,02334267	0
<i>Ornithocercus sp3</i>	0,0499002	0	0	0
<i>Ornithocercus sp4</i> ●	0,0249501	0,12811127	0	0
<i>Oscillatoria sp1</i>	0	0,09150805	0	0
<i>Oscillatoria sp2</i> ▲	0	0,01830161	0	0
<i>Oscillatoriales sp</i> ▲	0,0249501	0	0	0,08642874
<i>Peridinium sp</i>	0,04616805	0	0	0,05694761
<i>Petroneis sp</i>	0	0	0,04668534	0
<i>Phalacroma doryphorum</i> ■	0,0499002	0	0	0,02
<i>Phalacroma sp</i>	0,02308403	0,02113271	0,03612717	0,1464473
<i>Pinnularia sp1</i>	0,03709199	0,05411823	0,05524862	0,05255208
<i>Pinnularia sp2</i>	0	0,01830161	0,07634567	0,02
<i>Pinnularia sp3</i>	0,02383222	0,03581662	0	0,06545455
<i>Plagiotropis sp1</i>	0	0	0	0,05896226
<i>Plagiotropis sp2</i> ◆	0,03709199	0,12034747	0,02762431	0,12510417
<i>Pleurosigma sp1</i>	0	0,03943432	0	0,05694761
<i>Pleurosigma sp2</i>	0	0,01830161	0	0
<i>Pleurosigma sp3</i> ▲	0,04691625	0,07808205	0,07206403	0,15762982
<i>Podocystis adriatica</i>	0,02383222	0	0	0
<i>Podocystis sp1</i> ●	0,02383222	0	0	0,0284738
<i>Podocystis sp2</i>	0,07111815	0,07525094	0,03612717	0
<i>Podolampas bipes</i>	0,02308403	0,01830161	0,03612717	0

<i>Podolampas palmipes</i>	0,04803413	0,17808341	0,42961778	0,13964447
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0,02272727
<i>Proboscia sp1</i> ◆	0	0	0	0,02
<i>Proboscia sp2</i> ◆	0	0	0	0,03255208
<i>Proboscia sp3</i> ◆	0,6594723	0	0	0
<i>Prorocentrum sp1</i>	0,98963264	0,01594388	0,07002801	0,30709118
<i>Prorocentrum sp2</i>	0	0	0	0,20374131
<i>Protopteridinium brevipes</i>	0,0499002	0,30216567	0,2114308	0,33795377
<i>Protopteridinium conicum</i>	0,85441163	0,14821036	0,63231681	0,06948113
<i>Protopteridinium depressum</i>	0,53665223	1,37824667	1,0072893	0,34280302
<i>Protopteridinium elegans</i>	0,04691625	0,1827008	0,09137579	0,06203322
<i>Protopteridinium sp1</i>	0,62898833	0,7287215	0,18697279	0,25353969
<i>Protopteridinium sp10</i> ◆	0	0	0	0,02272727
<i>Protopteridinium sp11</i> ◆	0	0	0	0,02272727
<i>Protopteridinium sp12</i> ◆	0	0	0	0,0284738
<i>Protopteridinium sp13</i> ◆	0	0	0	0,0284738
<i>Protopteridinium sp2</i>	0,1172862	0,01830161	0,06375148	0,11357797
<i>Protopteridinium sp3</i>	0	0	0,02109705	0,13765625
<i>Protopteridinium sp4</i> ▲	0	0,01830161	0	0
<i>Protopteridinium sp5</i> ◆	0	0	0	0,04272727
<i>Protopteridinium sp6</i>	0,0249501	0	0	0,06102589
<i>Protopteridinium sp7</i> ●	0,02308403	0	0	0
<i>Protopteridinium sp8</i>	0,0923361	0	0	0,02
<i>Protopteridinium sp9</i>	0,14836795	0	0	0,0284738
<i>Psammodictyon sp1</i>	0,02308403	0	0,02762431	0,0284738
<i>Psammodictyon sp2</i> ●	0,02308403	0	0	0
<i>Pseudo-nitzschia sp1</i>	0,32317636	0,21489971	0,94325623	0,33792453
<i>Pseudo-nitzschia sp2</i> ◆	0	0	0	25,7362188
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	0,55162315	0,61133258	0,55842638	0,4830765
<i>Pseudosolenia sp1</i> ◆	0	0	0	0,0284738
<i>Pseudosolenia sp2</i> ◆	0	0	0	0,0284738
<i>Pseudosolenia sp3</i> ◆	0	0	0	0,02272727
<i>Pyrocystis sp</i> ●	0,0249501	0	0	0
<i>Pyrodinium bahamense</i>	0,8652737	2,27267494	26,2565209	2,2891312
<i>Pyrophacus sp1</i>	0,07186635	0,06849098	4,54508305	0,11323429
<i>Pyrophacus sp2</i> ●	0,22255193	0	0	0
<i>Rhabdonema sp1</i>	0,08587431	0,14169742	0,20108224	0,08068221
<i>Rhabdonema sp2</i>	0	0,19559842	0	0,14886403
<i>Rhabdonema sp3</i> ◆	0	0	0	0,02272727

<i>Rhaphoneis sp</i>	0,07000027	0	0	0,17592843
<i>Rhizosolenia imbricata</i>	0,04691625	0,02113271	0,17754926	0,22506589
<i>Rhizosolenia sp1</i>	0,03709199	0,20902442	0,09137579	0,05527936
<i>Rhizosolenia sp2</i> ▲	0	0,08169975	0	0
<i>Scrippsiella sp1</i>	0,07186635	0,03581662	0,06375148	0,11090909
<i>Scrippsiella sp2</i>	0,02308403	0	0	0,0284738
<i>Skeletonema sp1</i>	39,4678457	17,3807609	0,62883185	0,42110168
<i>Skeletonema sp2</i>	29,0885455	2,09145367	0,38867481	4,74104073
<i>Streptothecca sp</i> ●	0	0	0	0,02272727
<i>Surirella sp1</i>	0,08699219	0,03188776	0	0,0284738
<i>Surirella sp2</i>	0,06092421	0	0	0,08542141
<i>Synedra sp1</i>	0	0,03581662	0	0,06510417
<i>Synedra sp2</i> ●	0,03709199	0	0	0
<i>Synedra sp3</i> ●	0,03709199	0	0	0
<i>Thalassionema sp</i>	0,25620841	9,25995628	5,62155506	2,2916142
<i>Thalassiothrix sp</i>	0,34237053	1,74340245	1,08215362	0,3739457
<i>Torodinium sp</i>	0	0,01830161	0	0,03255208
<i>Toxarium sp1</i>	0,02383222	0,02113271	0,07225434	0,02948113
<i>Toxarium sp2</i>	0,02383222	0,03707659	0	0
<i>Toxarium sp3</i>	0,02383222	0	0,04219409	0,08743607
<i>Trachyneis sp</i>	0,0249501	0	0	0,03255208
<i>Trigonium arcticum</i> ●	0,03709199	0,34069631	0	0
<i>Trigonium formusum</i> var. <i>Pentagonale</i>	0,02383222	0	0	0
<i>Trigonium sp1</i> ■	0,07373242	0	0,02109705	0,02948113
<i>Trigonium sp2</i>	0	0	0,03612717	0
<i>Trigonium sp3</i>	0	0,01830161	0,06329114	0
<i>Tripos brevis</i>	0,03709199	0,03707659	0,04219409	0,05896226
<i>Tripos extensus</i>	0	0,35604103	0,14228235	0,0884434
<i>Tripos furca</i>	0,19177565	0,05411823	0	0,0522084
<i>Tripos fusus</i>	1,68900579	5,96524548	2,5771552	0,78867817
<i>Tripos horridus</i> ■	0,67326127	0,92728551	0,90226373	0,27326349
<i>Tripos macroceros</i>	0	0	0,02334267	0
<i>Tripos muelleri</i>	0,16233638	0,44189599	0,15282122	0,36974427
<i>Tripos pentagonus</i>	0,27034927	0,06849098	0,02334267	0
<i>Tripos sp1</i>	0,09756464	0,14295532	0,03612717	0,0284738
<i>Tripos sp2</i>	0,64631922	3,45976618	0,7884703	0,1654427