

APÉNDICE

Tabla S1

Concentración media de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de las aguas marinas costeras de Playa Sámara, Carrillo y Camaronal, Guanacaste.

Fecha	Punto	Temperatura (°C)	Salinidad (ups)	OD (mg/L)	SST (mg/L)	DBO (mgO ₂ /L)	Hidrocarburos disueltos (µg/L)	Fosfatos (µmol/L)	Silicatos (µmol/L)	Amonio (µmol/L)	Nitritos (µmol/L)	Nitratos (µmol/L)	Clorofila-α (mg/m ³)	CF (NMP/100mL)	<i>E. coli</i> (NMP/100mL)	<i>E. faecalis</i> (NMP/100mL)
Oct-21	Sam-1	30,4	16	4,51	22,70	14	nd	0,15±0,09	24,23±1,97	7,40±0,35	7,93±0,35	5,31±0,41	6,12	3,5x10 ³	9,2x10 ²	2,4x10 ³
	Sam-2	29,0	24	5,00	22,14	0	nd	0,22±0,09	22,16±1,98	9,50±0,35	7,93±0,35	4,50±0,39	6,21	3,5 x10 ²	3,5x10 ²	3,5x10 ²
	Sam-3	29,5	26	5,30	12,45	0	nd	nd	85,70±2,75	10,10±0,36	5,76±0,35	5,35±0,38	6,32	1,1x10 ³	1,1x10 ³	5,4x10 ²
	Car-1	30,0	26	4,68	10,82	1	nd	nd	58,37±2,21	8,05±0,35	7,64±0,35	4,67±0,39	7,71	3,5x10 ²	1,3x10 ²	1,6x10 ³
	Car-2	29,3	25	4,66	8,95	0	nd	0,20±0,08	19,54±1,98	8,48±0,35	7,79±0,35	5,23±0,41	8,26	1,8x10 ⁰	nd	Nd
	Car-3	31,0	28	4,53	9,19	1	nd	0,31±0,09	22,92±1,97	7,51±0,35	6,34±0,35	4,50±0,37	7,81	9,2x10 ²	9,2x10 ²	1,7x10 ³
	Cam-1	29,1	25	5,28	20,00	0	nd	0,16±0,09	30,02±1,97	6,49±0,35	5,47±0,36	6,50±0,40	7,92	nd	nd	4,5x10 ⁰
	Cam-2	29,1	27	5,12	10,82	0	nd	0,25±0,09	82,42±2,67	6,70±0,35	7,35±0,35	4,69±0,39	8,53	2,2x10 ⁰	1,1x10 ¹	3,3x10 ¹
	Cam-3	28,8	26	5,44	8,95	1	nd	0,25±0,09	80,40±2,62	8,10±0,35	7,35±0,35	4,69±0,39	6,54	4,6x10 ²	4,6x10 ²	2,4x10 ³
May-22	Sam-1	31,1	30	7,29	60,30	0	nd	0,66±0,20	8,85±1,83	11,46±0,48	3,14±0,35	6,99±0,34	1,86	2,0x10 ⁰	2,0x10 ⁰	Nd
	Sam-2	30,7	30	5,42	60,36	0	nd	0,76±0,20	7,26±1,85	10,30±0,47	3,02±0,35	3,74±0,32	0,36	nd	nd	Nd
	Sam-3	31,2	30	6,23	54,45	0	nd	1,31±0,20	5,56±1,86	9,76±0,46	3,02±0,35	6,43±0,34	0,90	nd	nd	1,80
	Car-1	30,6	30	3,55	33,11	1	nd	0,95±0,20	15,81±1,79	9,47±0,46	3,69±0,34	4,98±0,33	0,55	nd	nd	Nd
	Car-2	30,3	30	3,78	30,78	0	nd	0,37±0,21	11,11±1,82	10,76±0,47	2,69±0,35	5,42±0,33	0,35	nd	nd	Nd
	Car-3	30,4	31	4,28	26,31	0	nd	0,40±0,21	9,99±1,82	9,34±0,46	2,69±0,35	5,73±0,33	0,93	nd	nd	Nd
	Cam-1	29,6	31	3,90	61,06	0	nd	0,35±0,21	8,48±1,84	9,63±0,46	2,91±0,35	5,25±0,33	0,20	2,0x10 ⁰	2,0x10 ⁰	4,0x10 ⁰
	Cam-2	29,8	32	3,73	45,67	1	nd	1,07±0,21	16,96±1,78	11,67±0,48	3,58±0,35	5,70±0,33	0,19	nd	nd	Nd
	Cam-3	30,0	31	3,95	69,80	0	nd	0,66±0,20	30,57±1,76	9,01±0,46	2,80±0,35	6,92±0,34	0,35	2,0x10 ⁰	2,0x10 ⁰	4,0x10 ⁰
Jun-22	Sam-1	27,9	30	5,80	25,00	0	nd	0,74±0,21	38,68±1,79	11,46±0,48	3,69±0,34	5,77±0,34	2,85	2,0x10 ⁰	4,5x10 ⁰	2,2x10 ¹

Sam-2	28,2	30	4,50	43,10	0	nq	0,54±0,21	61,51±2,01	9,13±0,46	4,14±0,34	4,33±0,33	4,06	2,0x10 ⁰	1,3x10 ¹	2,7x10 ¹
Sam-3	28,6	28	5,55	43,07	0	nd	0,45±0,21	91,97±2,58	11,63±0,48	3,02±0,35	5,64±0,33	2,99	2,0x10 ⁰	2,3x10 ¹	1,1x10 ¹
Car-1	26,7	30	3,82	25,00	0	nd	0,93±0,20	84,70±2,42	10,51±0,47	3,25±0,35	6,11±0,34	1,22	2,0x10 ⁰	4,6x10 ¹	1,3x10 ²
Car-2	27,2	32	4,99	25,82	0	nd	0,61±0,21	36,66±1,78	10,96±0,47	3,36±0,35	6,02±0,34	1,51	2,0x10 ⁰	nd	1,3x10 ¹
Car-3	26,6	31	3,65	22,30	0	nd	0,73±0,21	48,09±1,86	8,93±0,46	3,36±0,35	5,55±0,33	1,73	2,0x10 ⁰	2,0x10 ⁰	2,3x10 ¹
Cam-1	27,7	33	3,63	28,61	0	nd	0,81±0,20	32,92±1,76	11,92±0,48	4,14±0,35	5,28±0,33	1,75	2,0x10 ⁰	1,3x10 ²	1,7x10 ²
Cam-2	26,7	31	4,29	23,65	0	nd	0,80±0,20	96,13±2,66	11,05±0,47	3,58±0,34	3,32±0,32	3,68	7,0x10 ²	2,1x10 ²	2,3x10 ¹
Cam-3	26,1	30	4,07	29,59	0	nd	0,74±0,20	92,97±2,59	11,46±0,48	3,81±0,35	4,10±0,33	1,22	7,9x10 ²	3,5x10 ²	3,5x10 ²

Tabla S2

Análisis de componentes principales (PCA) para los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos en el agua costera de Sámara, Carrillo y Camaronal.

Variables	Media	DE	F1	F2	F3	F4	F5
Temperatura (°C)	29,1	1,5	0,01	0,87	0,00	0,01	0,10
Salinidad (ups)	29	3	0,89	0,06	0,01	0,01	0,01
OD (mg/L)	4,7	0,8	0,02	0,22	0,02	0,73	0,00
Clorofila- α (mg/m ³)	3,4	3,1	0,83	0,00	0,13	0,02	0,00
SST (mg/L)	30,9	17,8	0,59	0,17	0,10	0,04	0,00
DBO (mgO ₂ /L)	1	2	0,54	0,03	0,37	0,00	0,04
Silicatos (μ mol/L)	41,6	24,8	0,09	0,73	0,03	0,08	0,05
Amonio (μ mol/L)	9,7	1,4	0,51	0,12	0,30	0,04	0,02
Nitritos (μ mol/L)	4,6	1,9	0,95	0,00	0,03	0,00	0,00
Nitratos (μ mol/L)	5,3	0,5	0,23	0,32	0,01	0,02	0,41
Fosfatos (μ mol/L)	0,5	0,3	0,86	0,01	0,03	0,04	0,00
CF (NMP/100mL)	3,3x10 ²	5,3x10 ²	0,59	0,02	0,38	0,00	0,00
<i>E. coli</i> (NMP/100mL)	1,7x10 ²	2,6x10 ²	0,78	0,00	0,21	0,00	0,00
<i>E. faecalis</i> (NMP/100mL)	3,6x10 ²	4,9x10 ²	0,95	0,01	0,01	0,00	0,00
Valor propio	-	-	7,84	2,55	1,65	0,98	0,66
Variabilidad (%)	-	-	56,02	18,23	11,76	7,03	4,69
% acumulado	-	-	56,02	74,25	86,01	93,04	97,73