

5 diciembre 2019						
Marea vaciante	Ubicación geográfica			C		
Zona: Maullín						
Estacion	Latiud	Longitud	Hora muestreo	Prof (m)	Transparencia (m)	Salinidad
E1	41°35' 08.1"	73° 38' 48.6"	13:20:00	0,8	0,8	3,0
E2	41° 35' 06.9"	73° 38' 23.1"	12:52:00	0,7	0,7	3,2
E3	41° 35' 08.6"	73° 38' 05.0"	12:30:00	1,0	1,0	2,9
E4	41° 35' 28.5"	73° 37' 49.7"	15:38:00	1,2	1,0	2,1
E5	41°35' 58.2"	73° 36' 57.9"	15:13:00	1,3	1,3	2,1
C1	41° 35' 11.3"	73° 39' 12.4"	13:41:00	1,1	1,1	2,9
C2	41° 35' 29.3"	73° 38' 49.9"	14:22:00	0,6	0,6	2,7
C3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	14:57:00	0,8	0,8	2,2
T1	41° 35' 09.9"	73° 38' 46.8"	13:20:00	Hora de retiro y puesta de termistores		
T2	41°35' 27,7"	73° 38' 31,6"	14:30:00			
T3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	14:59:00			
	Simbología					
	C: Control					
	E: Estacion					
	T: Termistor					
	R: Réplica					
13 de enero de 2020						
Marea llenante	Ubicación geográfica			C		
Zona: Maullín						
Estacion	Latiud	Longitud	Hora muestreo	Prof (m)	Transparencia (m)	Salinidad
E1	41°35' 08.1"	73° 38' 48.6"	12:45:00	1,2	1,2	3,2
E2	41° 35' 06.9"	73° 38' 23.1"	12:32:00	1,2	1,2	3,3
E3	41° 35' 08.6"	73° 38' 05.0"	12:05:00	1,1	1,0	3,9
E4	41° 35' 28.5"	73° 37' 49.7"	14:24:00	2,0	2,0	3,2
E5	41°35' 58.2"	73° 36' 57.9"	14:10:00	1,1	1,1	3,2
C1	41° 35' 11.3"	73° 39' 12.4"	13:00:00	1,0	1,0	3,1
C2	41° 35' 29.3"	73° 38' 49.9"	13:33:00	1,0	1,0	3,2
C3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	13:52:00	1,1	1,1	3,1
T1	41° 35' 09.9"	73° 38' 46.8"	*Termistores siguen en el agua otro mes			
T2	41°35' 27,7"	73° 38' 31,6"				
T3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"				
	Simbología					
	C: Control					
	E: Estacion					
	T: Termistor					
	R: Réplica					
12 de febrero de 2020						
Marea llenante	Ubicación geográfica			C		

Zona: Maullín						
Estacion	Latiud	Longitud	Hora muestreo	Prof (m)	Transparencia (m)	Salinidad
E1	41°35' 08.1"	73° 38' 48.6"	12:58:00	1,3	1,0	3,4
E2	41° 35' 06.9"	73° 38' 23.1"	12:33:00	1,0	1,0	3,8
E3	41° 35' 08.6"	73° 38' 05.0"	12:17:00	1,0	1,0	3,9
E4	41° 35' 28.5"	73° 37' 49.7"	14:59:00	2,3	1,5	4,0
E5	41°35' 58.2"	73° 36' 57.9"	14:39:00	2,2	1,0	3,2
C1	41° 35' 11.3"	73° 39' 12.4"	13:12:00	2,2	1,0	3,3
C2	41° 35' 29.3"	73° 38' 49.9"	13:43:00	1,7	1,2	3,9
C3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	14:23:00	1,8	1,0	3,8
T1	41° 35' 09.9"	73° 38' 46.8"	12:53	Hora de retiro y puesta de termistores		
T2	41°35' 27,7"	73° 38' 31,6"	13:58			
T3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	14:22			
		Simbología C: Control E: Estacion T: Termistor R: Réplica				
19 de marzo de 2020						
Marea vaciante	Ubicación geográfica			C		
Zona: Maullín						
Estacion	Latiud	Longitud	Hora muestreo	Prof (m)	Transparencia (m)	Salinidad
E1	41°35' 08.1"	73° 38' 48.6"	13:12	1,1	1,1	3,2
E2	41° 35' 06.9"	73° 38' 23.1"	12:58	1,2	1,2	3,2
E3	41° 35' 08.6"	73° 38' 05.0"	12:30	1,3	1,3	3,1
E4	41° 35' 28.5"	73° 37' 49.7"	14:46	1,5	1,5	2,9
E5	41°35' 58.2"	73° 36' 57.9"	14:28	1,2	1,2	3,6
C1	41° 35' 11.3"	73° 39' 12.4"	13:28	1,5	1,5	3,5
C2	41° 35' 29.3"	73° 38' 49.9"	13:54	1,1	1,1	3,4
C3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	14:18	1,3	1,3	3,4
T1	41° 35' 09.9"	73° 38' 46.8"	*Termistores siguen en el agua otro mes			
T2	41°35' 27,7"	73° 38' 31,6"				
T3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"				
		Simbología C: Control E: Estacion T: Termistor R: Réplica				
14 de abril de 2020						
Marea llenante	Ubicación geográfica			C		
Zona: Maullín						
Estacion	Latiud	Longitud	Hora muestreo	Prof (m)	Transparencia (m)	Salinidad

E1	41°35' 08.1"	73° 38' 48.6"	13:04:00	1,0	1,0	3,6
E2	41° 35' 06.9"	73° 38' 23.1"	12:46:00	1,1	1,1	3,0
E3	41° 35' 08.6"	73° 38' 05.0"	12:23:00	1,0	1,0	3,6
E4	41° 35' 28.5"	73° 37' 49.7"	14:32:00	1,8	1,8	3,0
E5	41°35' 58.2"	73° 36' 57.9"	14:14:00	1,5	1,5	3,4
C1	41° 35' 11.3"	73° 39' 12.4"	13:18:00	1,4	1,4	3,6
C2	41° 35' 29.3"	73° 38' 49.9"	13:42:00	1,6	1,6	3,0
C3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	14:04:00	1,5	1,5	3,4

T1	41° 35' 09.9"	73° 38' 46.8"	13:20:00	Hora de retiro y puesta de termistores		
T2	41°35' 27,7"	73° 38' 31,6"	13:55:00			
T3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	13:01:00			

Simbología

C: Control
E: Estacion
T: Termistor
R: Réplica

13 de mayo de 2020

Marea llenante

Ubicación geográfica

C

Zona: Maullín

Estacion	Latiud	Longitud	Hora muestreo	Prof (m)	Transparencia (m)	Salinidad
E1	41°35' 08.1"	73° 38' 48.6"	12:36:00	0,5	0,5	2,0
E2	41° 35' 06.9"	73° 38' 23.1"	12:19:00	1,0	1,0	1,8
E3	41° 35' 08.6"	73° 38' 05.0"	11:49:00	1,0	1,0	2,1
E4	41° 35' 28.5"	73° 37' 49.7"	14:17:00	2,0	1,7	1,6
E5	41°35' 58.2"	73° 36' 57.9"	13:59:00	1,5	1,2	1,8
C1	41° 35' 11.3"	73° 39' 12.4"	12:51:00	1,0	1,0	1,9
C2	41° 35' 29.3"	73° 38' 49.9"	13:27:00	2,0	1,0	2,2
C3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	13:46:00	1,5	1,0	1,9

T1	41° 35' 09.9"	73° 38' 46.8"	13:20:00	Hora de retiro y puesta de termistores		
T2	41°35' 27,7"	73° 38' 31,6"	13:55:00			
T3	41° 35' 57.8"	73° 37' 09.2"	13:01:00			

Simbología

C: Control
E: Estacion
T: Termistor
R: Réplica

pH	O2 (mg/L)	Temperatura (°C)	Luz PAR μmol/(m ² *s)	Precencia de alga verde	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m ²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m ²)
					R1	R1
8,04	8,425	18,00	320,52	no	0,60	0,60
8,20	10,429	17,30	258,08	no	0,90	0,90
8,00	9,393	17,30	87,88	no	1,00	1,00
8,09	8,866	16,20	314,15	no	1,20	1,20
8,12	9,616	17,90	275,28	no	1,00	1,00
8,06	8,597	17,80	195,31			
8,07	8,413	17,40	301,41			
8,13	9,413	17,60	174,60			

olumna Agua	
-------------	--

pH	O2 (mg/L)	Temperatura (°C)	Luz PAR μmol/(m ² *s)	Precencia de alga verde	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m ²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m ²)
					R1	R1
8,19	9,452	17,10	234,50	no	s/alga	
8,18	8,996	17,40	475,53	no	1,50	1,50
8,15	9,258	17,50	350,28	si	2,00	1,45
8,16	9,136	18,10	305,02	si	2,10	0,10
8,20	8,887	16,20	321,52	no	1,10	1,10
8,20	10,420	16,20	234,50			
8,16	9,116	17,70	400,30			
8,26	9,614	17,70	218,14			

olumna Agua	
-------------	--

pH	O2 (mg/L)	Temperatura (°C)	Luz PAR μmol/(m ² *s)	Precencia de alga verde	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m ²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m ²)
					R1	R1

8,08	10,514	13,60	437,93	no	s/alga	
8,12	9,756	13,30	252,78	si	1,00	0,90
7,95	9,692	13,50	245,33	si	3,50	0,00
8,15	9,180	13,50	86,76	si	0,80	0,00
8,07	9,298	13,50	187,52	no	0,90	0,90
8,06	9,793	13,40	350,06			
8,22	9,561	13,90	234,90			
8,13	9,359	13,70	156,22			

[illegible]

columna Agua						
pH	O2 (mg/L)	Temperatura (°C)	Luz PAR μmol/(m^2*s)	Precencia de alga verde	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)
					R1	R1
7,78	9,560	13,10	444,78	no	s/alga	
7,80	9,464	13,20	281,34	no	1,20	1,20
7,76	9,709	13,70	273,30	si	0,80	0,40
7,79	9,853	13,00	91,30	no	0,00	0,00
7,82	9,811	13,20	234,60	no	0,75	0,75
7,78	9,559	13,10	334,01			
8,04	9,617	13,40	350,62			
7,84	9,648	13,10	173,76			

[illegible]

ALGAS				
Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)
R1	R2	R2	R2	R3
0,00	12,16	12,16	0,00	9,12
0,00	6,70	6,70	0,00	11,77
0,00	8,24	8,24	0,00	11,13
0,00	0,76	0,76	0,00	1,05
0,00	2,19	2,19	0,00	1,93

ALGAS				
Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)
R1	R2	R2	R2	R3
0,00	1,00	1,00	0,00	1,00
0,00	0,80	0,80	0,00	0,90
0,00	1,10	1,10	0,00	1,10
0,00	1,70	1,70	0,00	1,00
0,00	0,90	0,90	0,00	1,00

ALGAS				

Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)
R1	R2	R2	R2	R3
0,00	s/alga			s/alga
0,00	0,20	0,20	0,00	0,30
0,00	1,00	1,00	0,00	0,90
0,00	2,50	2,50	0,00	0,70
0,00	0,70	0,70	0,00	1,90

ALGAS				
Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)
R1	R2	R2	R2	R3
	s/alga			s/alga
0,00	1,80	1,80	0,00	1,10
0,55	1,10	0,80	0,30	1,90
2,00	1,50	0,20	1,30	2,80
0,00	0,90	0,90	0,00	0,80

ALGAS				
Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)
R1	R2	R2	R2	R3

	s/alga			s/alga
0,10	1,50	1,50	0,00	1,50
3,50	2,50	0,00	2,50	1,50
0,80	1,00	0,50	0,50	1,00
0,00	1,20	1,20	0,00	1,00

ALGAS

Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)	Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	Peso humedo algas Total (Kg/0,25m²)
R1	R2	R2	R2	R3
	s/alga			s/alga
0,00	0,70	0,70	0,00	0,80
0,40	0,70	0,35	0,35	0,90
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,80	0,80	0,00	0,70

[illegible]

		NUTRIENTES					
Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	N-NO3 mg/L	N-NO3 µg/L	N-NO3 µM	P-PO ₄ mg/L	P-PO ₄ µg/L	P-PO ₄ µM
R3	R3						
9,12	0,00						
11,77	0,00						
11,13	0,00	0,003	2,941	0,210	0,006	6,443	0,208
1,05	0,00	0,010	9,833	0,702	0,010	9,664	0,312
1,93	0,00	0,005	5,239	0,374	0,003	3,252	0,105
		0,008	7,998	0,571	0,006	6,443	0,208
		0,005	4,776	0,341	0,005	4,832	0,156
		0,007	7,340	0,524	0,010	9,664	0,312

		NUTRIENTES					
Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	N-NO3 mg/L	N-NO3 µg/L	N-NO3 µM	P-PO ₄ mg/L	P-PO ₄ µg/L	P-PO ₄ µM
R3	R3						
1,00	0,00						
0,90	0,00						
1,10	0,00	0,011	10,547	0,753	0,021	20,876	0,674
1,00	0,00	0,008	7,536	0,538	0,024	24,067	0,777
1,00	0,00	0,011	10,757	0,768	0,016	16,076	0,519
		0,008	7,634	0,545	0,014	14,465	0,467
		0,011	10,547	0,753	0,019	19,266	0,622
		0,008	7,998	0,571	0,011	11,244	0,363

		NUTRIENTES					

Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	N-NO3 mg/L N-NO3 µg/L N-NO3 µM			P-PO ₄ mg/L P-PO ₄ µg/L P-PO ₄ µM		
R3	R3						
0,30	0						
0,90	0	0,025	24,582	1,755	0,026	26,266	0,848
0,70	0	0,048	47,778	3,411	0,025	24,779	0,800
1,90	0	0,012	12,004	0,857	0,025	24,779	0,800
		0,002	2,367	0,169	0,014	14,310	0,462
		0,034	34,219	2,443	0,023	23,292	0,752
		0,018	18,139	1,295	0,031	30,757	0,993

		NUTRIENTES					
Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	N-NO3 mg/L N-NO3 µg/L N-NO3 µM			P-PO ₄ mg/L P-PO ₄ µg/L P-PO ₄ µM		
R3	R3						
1,10	0,00						
0,75	1,15	0,003	3,082	0,22	0,022	21,775	0,703
0,25	2,55	0,005	4,692	0,335	0,020	20,288	0,655
0,80	0,00	0,004	4,104	0,293	0,022	21,775	0,703
		0,008	7,522	0,537	0,026	26,266	0,848
		0,016	15,59	1,113	0,029	29,270	0,945
		0,016	15,646	1,117	0,011	11,336	0,366

		NUTRIENTES					
Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	N-NO3 mg/L N-NO3 µg/L N-NO3 µM			P-PO ₄ mg/L P-PO ₄ µg/L P-PO ₄ µM		
R3	R3						

1,50	0,00						
0,00	1,50	0,028	27,986	1,998	0,026	26,266	0,848
0,50	0,50	0,019	18,909	1,350	0,022	21,775	0,703
1,00	0,00	0,033	32,776	2,340	0,038	38,222	1,234
		0,069	69,251	4,944	0,041	41,226	1,331
		0,013	13,195	0,942	0,011	11,336	0,366
		0,014	13,713	0,979	0,014	14,310	0,462

		NUTRIENTES					
Peso humedo pelillo (Kg/0,25m²)	Peso humedo alga verde filamentosa (Kg/0,25m²)	N-NO3 mg/L	N-NO3 µg/L	N-NO3 µM	P-PO₄ mg/L	P-PO₄ µg/L	P-PO₄ µM
R3	R3						
0,80	0,00						
0,36	0,54	0,025	25,101	1,792	0,018	17,810	0,575
0,00	0,00	0,021	20,674	1,476	0,011	11,213	0,362
0,70	0,00	0,018	18,139	1,295	0,010	9,912	0,320
		0,030	29,947	2,138	0,013	12,544	0,405
		0,027	26,585	1,898	0,019	19,111	0,617
		0,030	29,821	2,129	0,027	27,009	0,872

			CLOROFILA			
SiO2 mg/L	SiO2 µg/L	SiO2 µM	Volumen filtrado (L)	mg Cla m ⁻³		% Feopigmentos
				Cla (mg/m ³)	Cla activa (mg/m ³)	Feopigmentos (mg/m ³)
1,24	1236,45	20,58	0,86	4,007	2,081	1,927
2,11	2107,01	35,07	0,82	4,237	1,972	2,266
1,25	1249,06	20,79	0,84	3,162	1,818	1,344
0,83	826,10	13,75	0,83	3,784	1,691	2,093
1,35	1350,60	22,48	0,80	4,160	2,037	2,123
2,59	2594,86	43,19	0,84	9,534	3,423	6,111

			CLOROFILA			
SiO2 mg/L	SiO2 µg/L	SiO2 µM	Volumen filtrado (L)	mg Cla m ⁻³		% Feopigmentos
				Cla (mg/m ³)	Cla activa (mg/m ³)	Feopigmentos (mg/m ³)
0,37	370,57	6,17	0,88	6,169	2,241	3,928
0,74	740,79	12,33	0,90	5,071	3,094	1,977
0,81	809,88	13,48	0,90	4,581	2,750	1,830
1,23	1232,84	20,52	0,82	5,628	3,028	2,600
0,70	699,93	11,65	0,79	4,672	2,213	2,459
0,56	561,69	9,35	0,81	5,478	2,888	2,590

			CLOROFILA		

SiO2 mg/L	SiO2 µg/L	SiO2 µM	Volumen filtrado (L)	mg Cla m ⁻³		% Feop
				Cla (mg/m ³)	Cla activa (mg/m ³)	Feopigmentos (mg/m ³)
0,86	856,14	14,25	0,92	2,257	1,049	1,208
0,65	652,47	10,86	0,91	3,219	1,738	1,481
1,42	1417,29	23,59	0,91	4,322	2,433	1,888
0,87	868,76	14,46	0,90	5,124	2,980	2,144
0,82	817,69	13,61	0,91	2,287	1,159	1,128
1,23	1226,23	20,41	0,88	4,025	2,241	1,784

	CLOROFILA					
--	-----------	--	--	--	--	--

SiO2 mg/L	SiO2 µg/L	SiO2 µM	Volumen filtrado (L)	mg Cla m ⁻³		% Feop
				Cla (mg/m ³)	Cla activa (mg/m ³)	Feopigmentos (mg/m ³)
0,89	894,59	14,89	0,87	5,913	2,548	3,365
1,34	1340,99	22,32	0,88	1,863	0,896	0,967
0,87	868,76	14,46	0,89	16,286	4,986	11,299
0,55	550,21	9,16	0,82	4,720	2,506	2,215
0,89	894,59	14,89	0,86	3,361	1,424	1,937
1,32	1315,15	21,89	0,86	2,479	1,205	1,274

--	--	--	--	--	--	--

	CLOROFILA					
SiO2 mg/L	SiO2 µg/L	SiO2 µM	Volumen filtrado (L)	mg Cla m ⁻³		% Feop
				Cla (mg/m ³)	Cla activa (mg/m ³)	Feopigmentos (mg/m ³)

[illegible]

Materia Inorgánica (g/L)	Materia Organica (g)	Materia Organica (g/L)	NOTAS
0,0642	0,0088	0,0100	Día parcialmente nublado. Agua con mucho sedimento, muy tu tipo <i>Rhizoclonium</i> en el semillero. El T2 se perdió, la malla esta nos comenta de la presencia de alga verde filamentosa (no pare más gruesa) en la zona de concesiones (La C
0,0188	0,0029	0,0032	
0,0174	0,0030	0,0034	
0,0168	0,0029	0,0032	
0,0164	0,0025	0,0026	
0,0180	0,0031	0,0034	

			NOTAS
Materia Inorgánica (g/L)	Materia Organica (g)	Materia Organica (g/L)	
0,0254	0,0037	0,0044	Día soleado con nubes dispersas. En la E1 no se encuentra pe cosechado y no vuelve a sembrarse. Se encuaentra alga verde E4. Se avista una plaga que no se observaba en años. Se toma las estacas. El alga verde no parece <i>Rhizoclonium</i> , parece <i>Cl</i> muestra de tipo <i>Rhizoclonium</i> en el semillero. Se realiza un re con la información de este muestreo.
0,0205	0,0020	0,0027	
0,0839	0,0114	0,0163	
0,0199	0,0029	0,0037	
0,0183	0,0022	0,0025	
0,0165	0,0025	0,0030	

			NOTAS				
Materia Inorgánica (g/L)	Materia Organica (g)	Materia Organica (g/L)					

[illegible]

[illegible]

rbia. Se toma muestra de
vacía. Don Juan Navarro
ce tipo Rhizoclonium, es
laleta).

lillo ya que este ha sido
e filamentosa en la E3 y
n fotos de montículos en
haetomorpha . Se toma
porte para la Subpesca

[illegible]

rio realizado debido a la
cantidad de alga verde
, ésta fue empujada a la
último mes. De hecho
E3 encontramos pelillo
realizaron videos en el
Se toma muestra de tipo

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.[illegible]

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.[illegible]

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.[illegible]

