

## ANEXO

En este anexo se recogen datos adicionales que se han obtenido a lo largo del trabajo.

**Tabla 1.** Datos medios de las dos réplicas (A y B) del punto 1 de los ensayos de flujo de fósforo y nitrógeno. FASE 1.

Fecha	pH	CE (mS/cm)	T (°C)	Sal (g/L)	OD (mg/L)	%O <sub>2</sub>	T (°C)
03/11/2020	8,16	2,51	20,75	1,20	7,80	87,00	20,80
03/11/2020	8,21	1,81	21,05	0,75	8,05	89,00	21,15
04/11/2020	8,22	1,76	20,50	0,70	8,70	95,85	21,40
06/11/2020	8,06	1,81	21,20	0,75	6,26	70,40	21,50
09/11/2020	7,80	1,89	20,55	0,80	5,76	64,20	20,30
12/11/2020	7,77	1,74	20,60	0,70	4,75	50,00	20,75
16/11/2020	7,73	1,70	21,55	0,70	1,65	17,00	21,75
19/11/2020	7,68	1,53	21,55	0,55	2,20	24,00	21,85
23/11/2020	7,69	1,50	17,70	0,65	3,18	32,85	17,90
26/11/2020	7,93	1,35	19,50	0,45	4,90	48,50	19,60
30/11/2020	7,84	1,31	18,35	0,45	4,90	51,50	18,85
03/12/2020	8,02	1,25	15,95	0,50	6,70	67,00	16,80

**Tabla 2.** Datos medios de las dos réplicas (A y B) del punto 2 de los ensayos de flujo de fósforo y nitrógeno. FASE 1.

Fecha	pH	CE (mS/cm)	T (°C)	Sal (g/L)	OD (mg/L)	%O <sub>2</sub>	T (°C)
03/11/2020	8,14	1,86	21,35	0,70	8,20	92,00	21,35
03/11/2020	8,20	1,82	21,10	0,75	7,75	86,50	21,00
04/11/2020	8,15	1,78	20,80	0,75	8,60	95,85	21,35
06/11/2020	8,01	1,84	21,05	0,80	6,45	72,05	21,35
09/11/2020	7,63	1,97	19,60	0,85	4,29	47,15	20,50
12/11/2020	7,53	1,91	20,20	0,80	1,75	17,50	20,60
16/11/2020	7,54	1,88	21,50	0,75	1,35	13,50	21,85
19/11/2020	7,64	1,82	21,75	0,75	1,85	20,50	22,20
23/11/2020	7,65	1,80	17,65	0,90	2,68	27,50	17,75
26/11/2020	7,74	1,70	18,80	0,70	3,95	40,50	18,85
30/11/2020	7,77	1,66	18,05	0,65	4,15	42,50	18,70
03/12/2020	7,82	1,65	16,15	0,65	4,40	44,00	16,80

**Tabla 3.** Datos medios de las dos réplicas (A y B) del punto 3 de los ensayos de flujo de fósforo y nitrógeno. FASE 1.

Fecha	pH	CE (mS/cm)	T (°C)	Sal (g/L)	OD (mg/L)	%O <sub>2</sub>	T (°C)
03/11/2020	8,21	1,12	21,10	0,30	8,55	96,00	21,00
03/11/2020	8,24	1,80	21,20	0,70	8,20	87,00	21,25
04/11/2020	8,22	1,75	21,00	0,70	8,83	97,15	21,55
06/11/2020	7,98	1,84	21,15	0,80	5,60	63,40	21,65
09/11/2020	7,81	1,94	19,60	0,80	4,99	55,25	20,40
12/11/2020	7,78	1,81	20,75	0,75	3,55	39,00	21,15
16/11/2020	7,62	1,72	21,90	0,70	3,35	35,00	22,20
19/11/2020	7,64	1,74	21,55	0,70	3,50	39,00	21,95
23/11/2020	7,83	1,66	17,70	0,80	5,61	58,05	17,75
26/11/2020	7,85	1,55	18,60	0,60	5,80	59,50	19,20
30/11/2020	7,81	1,46	18,40	0,55	5,00	53,00	18,65
03/12/2020	8,01	1,42	16,35	0,50	6,85	70,00	17,00

**Tabla 4.** Datos medios de las dos réplicas (A y B) del punto 1 de los ensayos de flujo de fósforo. FASE 2.

Fecha	pH	CE (mS/cm)	T (°C)	Sal (g/L)	OD (mg/L)	%O <sub>2</sub>	T (°C)
14/12/2020	8,07	1,19	19,75	0,40	7,41	83,15	19,75
17/12/2020	8,01	1,22	19,20	0,40	4,53	72,30	19,20
21/12/2020	8,14	1,24	17,05	0,40	5,08	78,15	17,35
23/12/2020	8,04	1,23	17,95	0,40	6,41	66,60	19,10
28/12/2020	8,05	1,24	15,65	0,40	6,68	68,00	15,75
30/12/2020	8,01	1,24	15,70	0,40	5,71	56,50	15,65
08/01/2021	7,98	1,29	11,45	0,40	6,51	60,10	11,70

**Tabla 5.** Datos medios de las dos réplicas (A y B) del punto 2 de los ensayos de flujo de fósforo. FASE 2.

Fecha	pH	CE (mS/cm)	T (°C)	Sal (g/L)	OD (mg/L)	%O <sub>2</sub>	T (°C)
14/12/2020	8,12	1,30	19,50	0,45	7,68	84,85	19,65
17/12/2020	7,85	1,41	18,85	0,50	3,73	59,55	19,20
21/12/2020	7,94	1,45	17,05	0,50	4,00	61,15	17,30
23/12/2020	7,93	1,44	17,80	0,50	4,90	51,10	18,40
28/12/2020	7,75	1,48	15,40	0,55	4,50	45,50	15,65
30/12/2020	7,93	1,46	15,65	0,50	4,34	41,00	15,60
08/01/2021	7,87	1,53	11,55	0,55	5,31	48,60	11,30

**Tabla 6.** Datos medios de las dos réplicas (A y B) del punto 3 de los ensayos de flujo de fósforo. FASE 2.

Fecha	pH	CE (mS/cm)	T (°C)	Sal (g/L)	OD (mg/L)	%O <sub>2</sub>	T (°C)
14/12/2020	8,32	1,24	19,40	0,40	7,92	87,50	19,40
17/12/2020	8,22	1,29	18,80	0,45	4,53	71,75	19,05
21/12/2020	8,32	1,32	16,95	0,45	5,31	81,80	17,40
23/12/2020	8,29	1,31	17,80	0,45	6,64	69,60	18,60
28/12/2020	8,24	1,34	15,30	0,45	7,52	76,00	15,65
30/12/2020	8,27	1,33	15,65	0,45	6,06	61,35	15,65
08/01/2021	8,25	1,40	11,60	0,50	6,71	61,60	11,55

**Tabla 7.** Datos obtenidos en los ensayos de isoterma realizados con sedimento del punto 1. SS es la concentración de sedimento en suspensión,  $C_i$  es la concentración inicial en solución,  $C_e$  la concentración en equilibrio y  $q_e$  la concentración adsorbida al sedimento en el equilibrio.

Punto	$m_{\text{Lodo}}$ (g)	$V_d$ (l)	SS (g/l)	$C_i$ (mgP/l)	$C_e$ (mg P/l)	$q_e$ (mg P/g)
1	15	0,5	30	7,3	1,2	0,2
2	15	0,5	30	32,7	13,3	0,6
3	15	0,5	30	66	51	0,5
4	15	0,5	30	65	23	1,4
5	15	0,5	30	109	70	1,3
6	15	0,5	30	172	117	1,8
7	15	0,5	30	215	159	1,9
8	15	0,5	30	386	247	4,6
9	15	0,5	30	836	518	10,6
10	15	0,5	30	1660	1020	21,3

**Tabla 8.** Datos obtenidos en los ensayos de isoterma realizados con sedimento del punto 2. SS es la concentración de sedimento en suspensión,  $C_i$  es la concentración inicial en solución,  $C_e$  la concentración en equilibrio y  $q_e$  la concentración adsorbida al sedimento en el equilibrio.

Punto	$m_{Lodo}$ (g)	$V_d$ (l)	SS (g/l)	$C_i$ (mgP/l)	$C_e$ (mg P/l)	$q_e$ (mg P/g)
1	15	0,5	30	7,12	0,96	0,2
2	15	0,5	30	37	11,8	0,8
3	15	0,5	30	72	30	1,4
4	15	0,5	30	121	59	2,1
5	15	0,5	30	133	64	2,3
6	15	0,5	30	278	147	4,4
7	15	0,5	30	326	191	4,5
8	15	0,5	30	656	374	9,4
9	15	0,5	30	1420	840	19,3
10	15	0,5	30	2970	1880	36,3

**Tabla 9.** Datos obtenidos en los ensayos de isoterma realizados con sedimento del punto 3. SS es la concentración de sedimento en suspensión,  $C_i$  es la concentración inicial en solución,  $C_e$  la concentración en equilibrio y  $q_e$  la concentración adsorbida al sedimento en el equilibrio.

Punto	$m_{Lodo}$ (g)	$V_d$ (l)	SS (g/l)	$C_i$ (mgP/l)	$C_e$ (mg P/l)	$q_e$ (mg P/g)
1	15	0,5	30	5,32	1,34	0,1
2	15	0,5	30	35,7	16,1	0,7
3	15	0,5	30	76	32	1,5
4	15	0,5	30	112	70	1,4
5	15	0,5	30	136	86	1,7
6	15	0,5	30	260	172	2,9
7	15	0,5	30	538	332	6,9
8	15	0,5	30	810	500	10,3
9	15	0,5	30	1720	1105	20,5
10	15	0,5	30	3120	2010	37,0

**Tabla 10.** Datos de parámetros fisicoquímicos al inicio y final de los ensayos de isotermas en el punto 1.

	Al inicio del ensayo			Al final del ensayo		
	CE (mS/cm)	Temperatura (°C)	pH	CE (mS/cm)	Temperatura (°C)	pH
<b>1</b>	1,297	18,8	7,5	1,412	18,9	8,06
<b>2</b>	1,268	18,6	7,15	1,37	18,9	8
<b>3</b>	1,261	18,6	6,91	1,34	18,8	7,68
<b>4</b>	1,286	18,6	6,73	1,456	18,9	7,29
<b>5</b>	1,278	18,7	6,56	1,458	18,8	7,05
<b>6</b>	1,315	18,8	6,5	1,515	18,9	6,9
<b>7</b>	1,483	17,3	7,09	1,435	17,7	7,86
<b>8</b>	2,23	17,3	6,44	2,14	17,6	6,79
<b>9</b>	3,25	17,2	6,09	3,08	16,9	6,74
<b>10</b>	5,16	17,8	5,94	5,09	16,2	6,79

**Tabla 11.** Datos de parámetros fisicoquímicos al inicio y final de los ensayos de isotermas en el punto 2.

	Al inicio del ensayo			Al final del ensayo		
	CE (mS/cm)	Temperatura (°C)	pH	CE (mS/cm)	Temperatura (°C)	pH
<b>1</b>	1,385	19,4	7,66	1,547	20,2	8,02
<b>2</b>	1,432	19,3	7,24	1,541	20,1	7,89
<b>3</b>	1,496	19,3	7,06	1,566	20,1	7,66
<b>4</b>	1,61	19,3	6,83	1,674	20,1	7,26
<b>5</b>	1,692	19,3	6,77	1,831	20,1	7,14
<b>6</b>	0,00201	19,4	6,53	0,00216	20,2	6,82
<b>7</b>	0,00212	17,2	6,5	0,00203	17,6	6,92
<b>8</b>	2,93	17,3	6,26	2,72	17,6	6,97
<b>9</b>	4,64	17,1	6,01	4,54	16,9	6,98
<b>10</b>	7,94	17,8	5,85	8,12	16,3	7,03

**Tabla 12.** Datos de parámetros fisicoquímicos al inicio y final de los ensayos de isotermas en el punto 3.

	Al inicio del ensayo			Al final del ensayo		
	CE (mS/cm)	Temperatura (°C)	pH	CE (mS/cm)	Temperatura (°C)	pH
<b>1</b>	1,32	18,3	7,6	1,369	17	8,27
<b>2</b>	1,37	18,4	7,22	1,371	16,8	8,12
<b>3</b>	1,446	18,4	7,02	1,415	16,7	7,87
<b>4</b>	1,575	18,3	6,82	1,562	16,9	7,46
<b>5</b>	1,656	18,3	6,75	1,672	16,9	7,29
<b>6</b>	1,997	18,2	6,51	0,00205	16,9	6,88
<b>7</b>	0,0026	17,2	6,31	0,0024	17,6	6,92
<b>8</b>	3,29	17,3	6,2	3,04	17,7	6,93
<b>9</b>	5,42	17,2	5,93	5,31	17	6,98
<b>10</b>	8,42	17,8	5,84	8,63	16,3	7,07