

**PROTOCOLO COMPLEMENTARIO AL CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN Y COOPERACIÓN ENTRE LA AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO (ACUMAR) Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA (UNDAV) PARA EL MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD ACUÁTICA Y SALUD AMBIENTAL DE LA LAGUNA SALADITA NORTE, MUNICIPIO DE AVELLANEDA**

**SEGUNDO PROGRAMA DE TRABAJO**



**1er Informe de Progreso  
MAYO 2022**

---

## CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>EQUIPO DE TRABAJO</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2.1.</b>	<b>ÁREA DE ESTUDIO</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>9</b>
<b>5.1.</b>	<b>FLORA</b>	<b>9</b>
<b>5.1.1.</b>	<b>Inventario Específico Preliminar</b>	<b>10</b>
<b>5.1.2.</b>	<b>Resultados de los muestreos realizados</b>	<b>11</b>
<b>5.2.</b>	<b>ODONATA</b>	<b>12</b>
<b>5.2.1.</b>	<b>Resultados de los muestreos realizados</b>	<b>12</b>
<b>5.2.2.</b>	<b>Resultados Muestreos Cuantitativos</b>	<b>14</b>
<b>5.3.</b>	<b>DIPTERA</b>	<b>16</b>
<b>5.3.1.</b>	<b>Inventario Diptera Ceratopogonidae</b>	<b>16</b>
<b>5.3.2.</b>	<b>Resultados Muestreos Cuantitativos Diptera Ceratopogonidae</b>	<b>18</b>
<b>5.4.</b>	<b>CALIDAD DE AGUA</b>	<b>19</b>
<b>6.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA CITADA</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO 1</b>	<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO. FLORA LAGUNA SALADITA NORTE</b>	<b>23</b>

---

## 1. EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo está integrado por personal perteneciente al Laboratorio de Biodiversidad y Genética Ambiental (BioGeA) – Universidad Nacional de Avellaneda (por orden alfabético):

- Dr. Alejandro del Palacio
- Dr. Renato García
- Dr. Federico Lozano
- Dr. Pablo I. Marino
- Dr. Javier Muzón (Director)
- Lic. Lia Ramos

## 2. INTRODUCCIÓN

El presente Informe de Progreso corresponde al trabajo realizado durante el primer semestre del Segundo Programa de Trabajo (diciembre 2021 – mayo 2022) para el Monitoreo de la Biodiversidad Acuática y Salud Ambiental de la Laguna Saladita Norte, municipio de Avellaneda, Buenos Aires.

Este Programa es continuación del monitoreo realizado entre noviembre de 2019 y enero de 2021 (Primer Programa de Trabajo), cuyos resultados han sido parcialmente publicados (Muzón et al 2021; Lozano et al., 2021).

### 2.1. ÁREA DE ESTUDIO

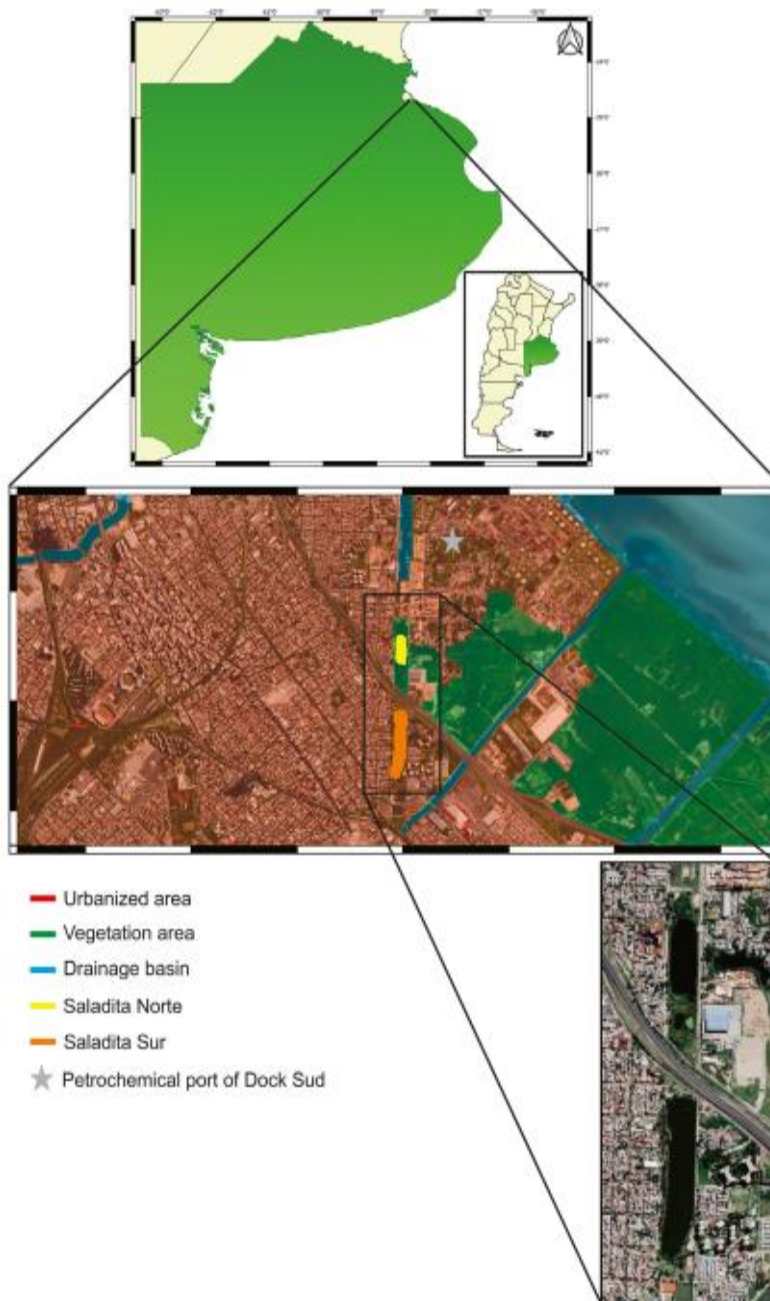
El municipio de Avellaneda está localizado en la porción NE de la provincia de Buenos Aires (Figura 1), en la denominada Pampa Ondulada. Integra la planicie costera bonaerense, una franja inundable de ancho variable que se extiende en forma paralela a la costa del Río de la Plata hasta aproximadamente la cota de 5 m sobre el nivel del mar. Dadas las características ambientales e historia natural del área en ella se desarrolla un complejo sistema de humedales de notable valor ambiental. Sobre el área de influencia

---

del Río de la Plata se destacan áreas naturales de gran valor ambiental donde se desarrollan juncales, bañados y bosques ribereños, todos ellos con gran cantidad de especies animales y vegetales. Estos humedales brindan una importante cantidad de servicios ecosistémicos indispensables para mantener la calidad de vida de la población. Asimismo, los ambientes costeros integran un corredor verde que transcurre a lo largo del margen del Río de la Plata, desde el Delta hasta los partidos de Magdalena y Punta Indio hacia el sur. Estos ambientes se han diferenciado en el último siglo debido a los distintos usos de la tierra a que han sido sometidos, como por ejemplo la producción de vinos y frutales en las Quintas de Sarandí.

En la actualidad, y luego de su casi completa urbanización y del desarrollo de emprendimientos de gran envergadura tales como el Polo Petroquímico y el Relleno Sanitario de Wilde, persisten áreas de notable valor biológico. Estas se ubican principalmente sobre la Planicie Costera Bonaerense y corresponden al área de Quintas (entre los canales Sarandí y Santo Domingo y la Autopista Bs. As – La Plata), al albardón costero ubicado al sur del canal Santo Domingo y a lagunas de origen antrópico como la Saladita y la Saladita Norte.

La laguna Saladita Norte es un humedal urbano de origen antrópico, que data de fines del siglo XIX, durante la excavación del Canal Dock Sud. Tanto la Saladita Norte, como la Saladita Sur (Reserva Municipal La Saladita), corresponden a lagunas artificiales actualmente aisladas y que reciben sus principales aportes de las precipitaciones y el agua subterránea. La laguna Saladita Norte como humedal urbano y dado el valor agregado de los servicios ecológicos de soporte y regulación que brinda a la población, constituye un ecosistema estratégico, tanto para el municipio como para la región.



**FIGURA 1.** Área de estudio (tomado de Lozano et al., 2021)



### 3. JUSTIFICACIÓN

En el marco del Protocolo Complementario al Convenio Marco de Colaboración y Cooperación entre la Autoridad Cuenca Matanza Riachuelo y la Universidad Nacional de Avellaneda para el desarrollo del Programa MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD ACUÁTICA Y SALUD AMBIENTAL DE LA LAGUNA SALADITA NORTE, MUNICIPIO DE AVELLANEDA, se iniciaron los trabajos de campo y laboratorio en diciembre de 2021. Los muestreos se realizaron durante este período con una frecuencia quincenal con el acompañamiento de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de ACUMAR. Hasta la fecha se han realizado siete muestreos cuali-cuantitativos de insectos acuáticos y flora.

### 4. METODOLOGÍA

A los fines del presente estudio se procedió a dividir el perímetro accesible de la laguna en tres sectores correspondientes a las calles que la rodean: Sector 1 (calle Manuel Ocantos), Sector 2 (calle Morse) y Sector 3 (Av. Juan Días de Solís). Estos sectores fueron seleccionados fundamentalmente por diferencias en el desarrollo de la vegetación ribereña. Estas diferencias se deben a un tratamiento diferente por parte del municipio (juncal sobre calle Ocantos; corte de pasto hasta el margen de la laguna sobre la Av. Solís y corte de pasto excepto en una franja de 1-2 metros de ancho sobre la calle Morse). Para el caso de los insectos adultos, en cada sector se procedió a realizar tres transectas de 10 metros de longitud.



**FIGURA 2.** Sector 1 – Calle Manuel Ocantos



**FIGURA 3.** Sector 2 – Calle Morse



**FIGURA 4.** Sector 3 – Av. Juan Días de Solís

Asimismo, se determinaron las siguientes variables ambientales: contorno de la laguna, tipo de costa (pendiente, material, etc), porcentaje de línea de costa con sombra; parámetros físico-químicos del agua (pH, temperatura, conductividad eléctrica, porcentaje de oxígeno disuelto, sólidos en suspensión). Las variables físico-químicas se determinarán mediante el uso de una sonda multiparamétrica Horiba U-50 y medidor de NO<sub>3</sub> Horiba B-74x).

La metodología específica utilizada puede dividirse de acuerdo a los grupos estudiados:

**FLORA.** Se realizó un relevamiento de plantas vasculares sobre las márgenes de la laguna. Dentro de cada sector se diferenció la ubicación de las plantas según su relación con el cuerpo de agua, generando tres subsectores:

- Espejo de Agua: en este subsector abarca todo el cuerpo de agua, por lo cual incluye a las plantas acuáticas flotantes y palustres que se encuentran siempre sobre suelo inundado.
- Borde: este subsector es el límite del cuerpo de agua el suelo está húmedo y dependiendo la altura del cuerpo de agua esta parte puede tener el suelo más o menos húmedo.
- Costa: este subsector es la zona elevada que rodea al cuerpo de agua, separado del borde por una pendiente o por un escalón. El agua de la laguna no alcanza esta área a menos que exista una crecida extraordinaria. Se realizaron caminatas sobre los tres sectores realizando una observación de tipo oportunista. La identificación se llevó a cabo mediante bibliografía específica, con reconocimiento de estructuras externas principalmente flor y fruto. En el caso de ser posible se realizaron fotografías

representativas de las especies. Se confeccionó una lista de especies, el nombre científico actualizado y su estatus (nativa/exótica) fue obtenido de la base de datos de la “Flora Argentina y del Cono Sur” (<http://www.floraargentina.edu.ar>).

**ODONATA.** La metodología ha sido similar a la utilizada en el Primer Programa de Trabajo. Los muestreos de adultos de Odonata se realizaron con redes aéreas y binoculares de corta distancia de enfoque. Los muestreos cualitativos contemplaron la captura de individuos y su posterior identificación a nivel específico mediante el uso de estereomicroscopios Leica M50 y Zeiss Discovery.V20 con cámara Axiocam ICc5 incorporada. Los ejemplares recolectados se fijan mediante una inyección con alcohol 96% y luego son deshidratados con sílica gel; una vez secos se guardan en sobres plásticos. Se seleccionan ejemplares voucher preservados en alcohol etílico absoluto para futuros estudios moleculares. Todos los ejemplares fueron depositados en la colección del Laboratorio de Biodiversidad y Genética Ambiental (BioGeA) de la Universidad Nacional de Avellaneda.



**FIGURAS 5 y 6.** Muestreo y observación de Odonatos adultos

**DIPTERA.** El estudio de los dípteros se enfocó en las familias cuyo ciclo de vida involucra un estado acuático. Los ejemplares fueron capturados de manera activa con redes entomológicas, sobre tres transectas delimitadas por sector. Se utilizó un aspirador para seleccionar los individuos de interés, los cuales fueron posteriormente fijados en alcohol al 70% para su traslado al laboratorio. Una vez allí, se separaron los morfotipos mediante el uso de un microscopio estereoscópico (lupa). Para su identificación, los ejemplares de la familia Ceratopogonidae fueron montados en bálsamo de Canadá



según el método propuesto por Borkent & Spinelli (2007). La identificación de los morfotipos a nivel específico se hizo mediante el uso de microscopio óptico y claves genéricas.

## 5. RESULTADOS

Al inicio del Programa de Muestreo la laguna se encontró mayormente parqueizada (corte de pasto en las márgenes correspondientes a la calle Morse y av. Solís y una importante cantidad de residuos, principalmente plásticos, en el espejo de agua (Figuras 2-4 y 7-10).



**FIGURAS 7-10.** Estado del espejo de agua al inicio del Programa de Muestreo

## 5.1. FLORA

### 5.1.1. Inventario Específico Preliminar

Se identificaron 44 taxa de nivel especie, de los cuales aproximadamente 36% son exóticas.

1. *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.
2. *Androtrichum giganteum* (Kunth) H. Pfeiff.
3. *Arundo donax* L.
4. *Asclepias curassavica* L.
5. *Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R.M. King & H. Rob.
6. *Azolla filiculoides* Lam.
7. *Bidens pilosa* L.
8. *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent.
9. *Canna glauca* L.
10. *Carduus acanthoides* L.
11. *Cayaponia bonariensis* (Mill.) Mart.Crov.
12. *Commelina erecta* L.
13. *Conium maculatum* L.
14. *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist
15. *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.
16. *Crepis setosa* Hallier f.
17. *Dipsacus fullonum* L.
18. *Erythrina crista-galli* L.
19. *Galega officinalis* L.
20. *Hydrocotyle bonaerense* Lam.
21. *Hydrocotyle ranunculoides* L. F.
22. *Ipomoea cairica* (L.) Sweet
23. *Ipomoea indica* (Burm.) Merr.
24. *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Raven
25. *Melilotus officinalis* (L.) Lam.
26. *Mikania cordifolia* (L. f.) Willd.
27. *Morus* sp.
28. *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.
29. *Nerium oleander* L.
30. *Passiflora caerulea* L.
31. *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera
32. *Poa* sp.
33. *Pontederia crassipes* Mart.
34. *Populus* sp.
35. *Ricinus communis* L.
36. *Salix* sp.
37. *Sida spinosa* L.
38. *Solanum chenopodioides* Lam.
39. *Solanum glaucophyllum* Desf.
40. *Solanum granulosum-leprosum* Dunal

41. *Solidago chilensis* Meyen
42. *Typha latifolia* L.
43. *Taraxacum officinale* F.H. Wigg.
44. *Verbena bonariensis* L.

### 5.1.2. Resultados de los muestreos realizados

Listado de especies encontradas en el margen de la laguna “Saladita Norte”, su estatus (nativa/exótica) y su distribución en cada sector relevado (A= Agua; B= Borde; C= costa).

Especie	Estatus	Sector 1			Sector 2			Sector 3		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
<i>Alternanthera philoxeroides</i>	nativa	x			x			x		
<i>Androtrichum giganteum</i>	nativa		x			x			x	
<i>Arundo donax.</i>	exótica								x	
<i>Asclepias curassavica</i>	exótica			x						
<i>Austroeupatorium inulifolium</i>	nativa	x			x			x		
<i>Azolla filiculoides</i>	nativa		x		x				x	
<i>Bidens pilosa</i>	nativa									x
<i>Broussonetia papyrifera</i>	exótica					x				
<i>Canna glauca</i>	nativa				x	x				
<i>Carduus acanthoides</i>	exótica			x						
<i>Cayaponia bonariensis</i>	nativa				x	x				
<i>Commelina erecta</i>	nativa		x	x		x			x	
<i>Conium maculatum</i>	exótica					x				
<i>Conyza bonariensis</i>	nativa		x	x			x			
<i>Cortaderia selloana</i>	nativa					x				
<i>Crepis setosa</i>	exótica								x	
<i>Dipsacus fullonum</i>	exótica						x		x	
<i>Erythrina crista-galli</i>	nativa	x			x			x		
<i>Galega officinalis.</i>	exótica		x	x			x			x
<i>Hydrocotyle bonaerense</i>	nativa			x			x			
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	nativa			x						x
<i>Ipomoea cairica</i>	nativa								x	
<i>Ipomoea indica</i>	nativa	x			x			x		
<i>Ludwigia peploides</i>	nativa									x
<i>Melilotus officinalis</i>	exótica									x
<i>Mikania cordifolia</i>	nativa				x					x

<i>Morus</i> sp.	exótica		x	x						
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	nativa			x						
<i>Nerium oleander</i>	exótica	x			x			x		
<i>Passiflora caerulea</i>	nativa									x
<i>Pluchea sagittalis</i>	nativa			x						
<i>Poa</i> sp.	exótica		x						x	
<i>Pontederia crassipes</i>	nativa			x			x			x
<i>Populus</i> sp.	exótica			x						
<i>Ricinus communis</i>	exótica									x
<i>Salix</i> sp.	exótica		x	x			x			x
<i>Sida spinosa</i>	nativa			x						
<i>Solanum chenopodioides</i>	nativa			x						
<i>Solanum glaucophyllum</i>	nativa					x			x	
<i>Solanum granulosum-leprosum</i>	nativa					x				
<i>Solidago chilensis</i>	nativa			x						x
<i>Typha latifolia</i>	nativa		x			x			x	
<i>Taraxacum officinale</i>	exótica									x
<i>Verbena bonariensis</i>	nativa						x			

## 5.2. ODONATA

### 5.2.1. Inventario Específico Preliminar

El presente Inventario específico preliminar ha sido confeccionado sobre la base de las observaciones y capturas realizadas durante el primer Programa de Trabajo, incluyendo, además, las especies citadas anteriormente para el área de estudio (BioGeA 2017; Ramos et al., 2016; Weigel Muñoz et al., 2019; Lozano et al., 2021; Muzón et al., 2021).

#### SUBORDEN ZYGOPTERA

##### Familia Coenagrionidae

1. *Acanthagrion cuyabae*
2. *Acanthagrion lancea*
3. *Argentagrion ambiguum*
4. *Cyanallagma bonariense*
5. *Homeoura chelifera*
6. *Ischnura capreolus*
7. *Ischnura fluviatilis*
8. *Oxyagrion rubidum*



9. *Oxyagrion terminale*

10. *Telebasis willinki*

Familia Lestidae

11. *Lestes spatula*

12. *Lestes undulatus*

SUBORDEN ANISOPTERA

Familia Libellulidae

13. *Brachymesia herbida*

14. *Brachymesia furcata*

15. *Erythemis attala*

16. *Erythemis peruviana*

17. *Erythemis plebeja*

18. *Erythemis vesiculosa*

19. *Erythrodiplax melanorubra*

20. *Erythrodiplax nigricans*

21. *Erythrodiplax corallina*

22. *Erythrodiplax media*

23. *Erythrodiplax melanorubra*

24. *Erythrodiplax umbrata*

25. *Miathyria marcella*

26. *Micrathyria hypodydima*

27. *Micrathyria longifasciata*

28. *Orthemis ambinigra*

29. *Orthemis nodiplaga*

30. *Pantala flavescens*

31. *Perithemis icteroptera*

32. *Perithemis mooma*

33. *Planiplax erythropyga*

34. *Tauriphila risi*

35. *Tramea cophysa*

Familia Aeshnidae

36. *Rhionaeschna absoluta*

37. *Rhionaeschna bonariensis*

38. *Rhionaeschna confusa*

39. *Rhionaeschna planaltica*

40. *Triacanthagyna nympa*

### 5.2.2. Resultados Muestreos Cuantitativos

05/12/2021	SECTOR								
	1			2			3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Acanthagrion cuyabae</i>	5	8	1			1	1	2	
<i>Argentagrion ambiguum</i>				1					
<i>Homeoura chelifera</i>		1				1			
<i>Ischnura fluviatilis</i>	3	5	1		1	2			2
<i>Erythemis peruviana</i>		1							
<i>Erythemis plebeja</i>	1	2	1	1	1	3			
<i>Erythrodiplax corallina</i>		1			2		1	1	
<i>Erythrodiplax media</i>	1		3		4	1			5
<i>Orthemis nodiplaga</i>				1	2				
<i>Perithemis sp</i>		2	1	1		3		1	2
<i>Rhionaeschna sp</i>	2								

23/12/2021	1			2			3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Acanthagrion cuyabae</i>		1	1						
<i>Cyanallagma bonariense</i>						4			
<i>Ischnura capreolus</i>						1			
<i>Ischnura fluviatilis</i>		6	2				3		
<i>Brachymesia furcata</i>					1	1		1	1
<i>Erythemis attala</i>					1	4			
<i>Erythrodiplax corallina</i>							1		2
<i>Erythrodiplax media</i>	1	2	3	4	3	3	1		
<i>Orthemis nodiplaga</i>					1	1			
<i>Perithemis sp</i>	2	3	2	1	8	3	3	2	2
<i>Tauriphila risi</i>									1

28/01/2022	1			2			3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Acanthagrion lancea</i>		5							
<i>Homeoura chelifera</i>									2
<i>Ischnura fluviatilis</i>	1	1	3			2	1	1	1
<i>Brachymesia furcata</i>			2			5	1	1	1
<i>Erythemis attala</i>	1								
<i>Erythrodiplax nigricans</i>							2		
<i>Rhionaeschna bonariensis</i>							1	1	

09/02/2022	1			2			3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Acanthagrion cuyabae</i>									
<i>Acanthagrion lancea</i>	2	2	2			1			
<i>Cyanallagma bonariense</i>									1
<i>Homeoura chelifera</i>			1						
<i>Ischnura capreolus</i>	2					3	1		
<i>Ischnura fluviatilis</i>	1	5	2	4				5	
<i>Brachymesia furcata</i>		1						1	
<i>Erythemis attala</i>	2		1						
<i>Erythemis peruviana</i>									1
<i>Erythrodiplax melanorubra</i>					4				
<i>Erythemis plebeja</i>				1	1				1
<i>Erythrodiplax nigricans</i>			1	1					
<i>Erythrodiplax media</i>	4		1	3	4	4	3	2	4
<i>Miathyria marcella</i>									2
<i>Orthemis nodiplaga</i>	1					2			
<i>Pantala flavescens</i>									1
<i>Perithemis mooma</i>		1	4		2	1			
<i>Rhionaeschna sp</i>			1			2		3	2

23/02/2022	1			2			3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Acanthagrion cuyabae</i>		1	2						1
<i>Homeoura chelifera</i>		1							4
<i>Ischnura capreolus</i>									1
<i>Ischnura fluviatilis</i>		1	2	1	3	7	9	2	
<i>Oxyagrion terminale</i>		1	1						
<i>Erythemis plebeja</i>			1						
<i>Erythrodiplax melanorubra</i>		1		5	4	4		3	3
<i>Erythrodiplax nigricans</i>				1					
<i>Erythrodiplax media</i>			4	6	4	3	3	6	
<i>Orthemis nodiplaga</i>	1		1	1		1			
<i>Rhionaescha bonariensis</i>			2						
<i>Brachymesia furcata</i>								1	1
<i>Miathyria marcella</i>									1
<i>Perithemis mooma</i>						1			
<i>Rhionaeschna sp</i>	2		1			6	1	3	3

31/03/2022	1			2			3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Ischnura capreolus</i>	1			1		5	1		1
<i>Ischnura fluviatilis</i>	4	12	10	15		3	9	20	
<i>Erythrodiplax nigricans</i>					1				
<i>Erythrodiplax corallina</i>									
<i>Erythrodiplax media</i>			1			1			
<i>Rhionaeschna sp</i>			1						

### 5.3. DIPTERA

#### 5.3.1. Inventario Diptera Ceratopogonidae

La identificación del material colectado de la familia Ceratopogonidae se encuentra en etapa de laboratorio habiéndose logrado hasta el momento la identificación a nivel genérica. Hasta este momento se han identificado 38 taxa de nivel especie.



---

Familia Ceratopogonidae

1. *Alluaudomyia schnacki*
2. *Atrichopogon similis*
3. *Atrichopogon sp. 1*
4. *Atrichopogon sp. 2*
5. *Atrichopogon pseudoobfuscatus*
6. *Atrichopogon homofacies*
7. *Bezzia punctipennis*
8. *Bezzia sp. 1*
9. *Bezzia nobilis*
10. *Clinohelea sp. 1*
11. *Clinohelea sp. 2*
12. *Clinohelea sp. 3*
13. *Clinohelea sp. 4*
14. *Culicoides venezuelensis*
15. *Dasyhelea sp. 1*
16. *Dasyhelea sp. 2*
17. *Dasyhelea sp. 3*
18. *Dasyhelea sp. 4*
19. *Dasyhelea sp. 5*
20. *Dasyhelea sp. 6*
21. *Dasyhelea sp. 7*
22. *Dasyhelea sp. 8*
23. *Dasyhelea sp. 9*
24. *Dasyhelea sp. 10*
25. *Dasyhelea sp. 11*
26. *Dasyhelea sp. 12*
27. *Dasyhelea sp. 13*
28. *Dasyhelea sp. 14*
29. *Forcipomyia (E.) platensis*
30. *Forcipomyia (T.) sp. 1*
31. *Forcipomyia (E.) sp. 1*
32. *Heteromyia sp. 1*
33. *Palpomyia sp. 1*
34. *Palpomyia sp. 2*
35. *Palpomyia scabra*
36. *Parabezzia balseiroi*
37. *Schizonyxhelea thomsenae*
38. *Stilobezzia (S.) fiebrigi*

### 5.3.2. Resultados Muestreos Cuantitativos Diptera Ceratopogonidae

Sectores	6/12/21			23/12/21			12/1/22			27/1/22			09/2/22			23/2/22			10/3/22			23/3/22		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Alluaudomyia schnacki</i>														1										
<i>Atrichopogon similis</i>					1																			
<i>Atrichopogon sp. 1</i>	1			7						3														
<i>Atrichopogon sp. 2</i>						1																		
<i>A. pseudoobfuscatus</i>																			1					
<i>A. homofacies</i>																				1		1		
<i>Bezzia punctipennis</i>										1														
<i>Bezzia sp. 1</i>													1						1	1				
<i>Bezzia nobilis</i>			2							1				1										
<i>Clinohelea sp. 1</i>	4			3						2			3			6			4			3		
<i>Clinohelea sp. 2</i>	1			1						1	1					3	1		1			1		
<i>Clinohelea sp. 3</i>					1																			1
<i>Clinohelea sp. 4</i>				1						1			1			1								
<i>Culicoides venezuelensis</i>									1	1							1	1						
<i>Dasyhelea sp. 1</i>	1		1	3	1	9	9						14			1	1		1					
<i>Dasyhelea sp. 2</i>	3			3										1		1			2					
<i>Dasyhelea sp. 3</i>	2			1						1			1	1					1			30		
<i>Dasyhelea sp. 4</i>	1																							
<i>Dasyhelea sp. 5</i>				5			9	2			1									1		1		
<i>Dasyhelea sp. 6</i>				1		1								1	2				3	1		3		
<i>Dasyhelea sp. 7</i>				1											1							5		
<i>Dasyhelea sp. 8</i>					2										1				1					
<i>Dasyhelea sp. 9</i>					2			1			1			1	2				1					1
<i>Dasyhelea sp. 10</i>					1		2						1			2				1		1		
<i>Dasyhelea sp. 11</i>													1			1								
<i>Dasyhelea sp. 12</i>								1		1	1					1	2							
<i>Dasyhelea sp. 13</i>																1	1							1

<i>Dasyhelea sp. 14</i>																			2						
<i>Forcipomyia (T.) sp. 1</i>																			1						
<i>F. (E.) platensis</i>	1																								
<i>Forcipomyia (E.) sp. 1</i>			1																						
<i>Heteromyia sp. 1</i>	1																								
<i>Palpomyia sp. 1</i>	1								2		1	1		1											
<i>Palpomyia sp. 2</i>						1														1					1
<i>Palpomyia scabra</i>	1																								
<i>Parabozzia balseiroi</i>		5		3	6		6	10	3		4		3			4	1			1	1			2	1
<i>Schizonyxhelea thomsenae</i>																1									
<i>Stilobezzia (S.) fiebrigi</i>	2		4			1		3	1		1				23		9	1			16				

#### 5.4. CALIDAD DEL AGUA

	SECTORES		
05/12/22	1	2	3
°C	20.09	20.14	20.06
pH	8.67	9.25	9.15
pHmV	-103	-137	-118
ORPmV	-132	53	-130
mS/cm	0.64	0.664	0.65
NTU	307	674	304
DO	8.06	11.28	9.54
TDS	0.414	0.425	0.42
ppt	0.3	0.3	0.3

<b>23/12/2022</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
°C	18.91	20.83	20.72
pH	8.66	8.12	7.70
pHmV	-103	-72	-47
ORPmV	-88	-72	-213
mS/cm	0.639	0.669	0.729
NTU	0.0	0.0	0.0
DO	3.65	3.20	0.81
TDS	0.409	0.428	0.467
ppt	0.3	0.3	0.4

<b>28/01/2022</b>	<b>1A</b>	<b>1B</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
°C	25.83	26.89	26.31	22.19
pH	9.62	9.85	7.74	7.17
pHmV	-161	-176	-50	-16
ORPmV	38	48	-115	-262
mS/cm	0.584	0.58	0.84	0.769
NTU	15.5	6.9	90.9	168
DO	7.26	9.16	3.08	0.55
TDS	374	0.371	0.538	492
ppt	0.3	0.3	0.4	0.4

<b>09/02/2022</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
°C	24.25	25	25.07
pH	7.67	7.73	7.75
pHmV	-45	-48	-50
ORPmV	23	-116	-1
mS/cm	0.62	0.6	0.6
NTU	61.2	113	40.2



DO	5.14	2.33	6.35
TDS	0.40	0.39	0.39
ppt	0.3	0.3	0.37

<b>23/02/2022</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
°C	24	25.7	24.62
pH	9.85	9.13	7.94
pHmV	-175	-133	-72
ORPmV	37	-128	-118
mS/cm	0.59	0.420	0.65
NTU	91.4	0.0	0.0
DO	3.5	0.50	0.54
TDS	0.381	0.273	0.42
ppt	0.3	0.2	0.3

<b>11/03/2022</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
°C	21.93	22.88	22.75
pH	9.21	6.75	9.06
pHmV	-136	9	-127
ORPmV	-35	-143	-130
mS/cm	0.616	1.41	0.619
NTU	311	324	437
DO	5.88	1.18	2.86
TDS	0.394	0.903	0.396
ppt	0.3	0.7	0.3

<b>31/03/2022</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
°C	20.15	21.5	20.06
pH	8.4	7.45	8.95
pHmV	-105	-125	-110

ORPmV	-138	-132	-124
mS/cm	0.64	0.5	0.7
NTU	310	304	304
DO	8.77	9.91	8.09
TDS	052	0.489	0.42
ppt	0.3	0.9	0.3

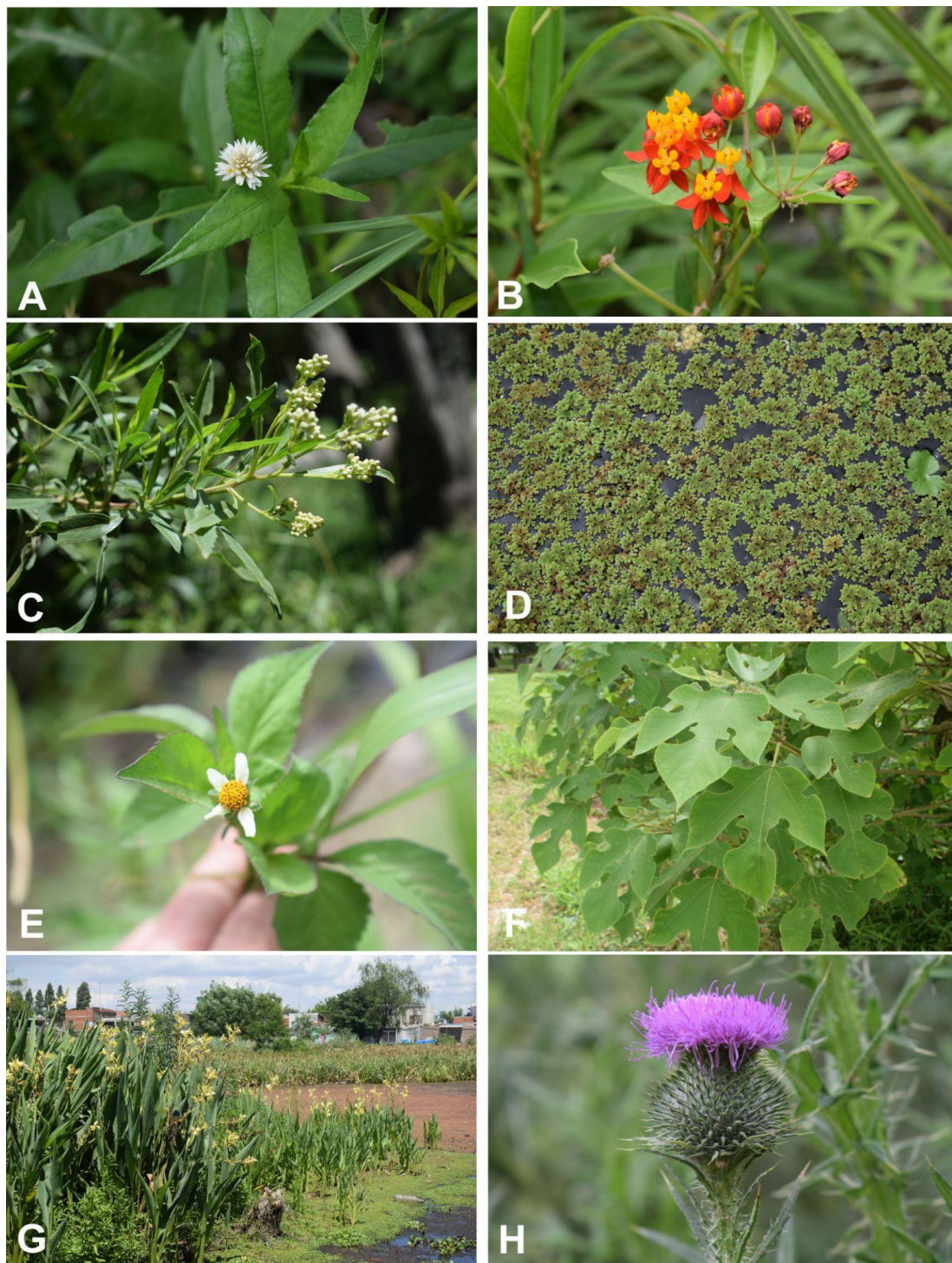
## 6. BIBLIOGRAFIA CITADA

- BioGeA 2017. Indicadores de Salud Ambiental. Las libélulas como indicadores de calidad ambiental en humedales de Avellaneda. Cuadernillo, 33 pp.
- Borkent, A. & Spinelli, G. R. 2007. Neotropical Ceratopogonidae (Diptera: Insecta). In Adis, J., Arias, J. R., Rueda-Delgado, G., & Wantzen, K. M. (Eds.). Aquatic Biodiversity in Latin America (ABLA). Vol. 4. Pensoft, Sofia-Moscow, 198 pp.
- Lozano, F., A. del Palacio, L. Ramos, L. Granato, A. Drozd & J. Muzón. 2021. Recovery of local dragonfly diversity following restoration of an artificial lake in an urban area near Buenos Aires. *Basic and Applied Ecology*. DOI: 10.1016/j.baae.2021.11.006
- Muzón, J., F. Lozano, L. Granato, A. del Palacio y L.S. Ramos. 2021. 9.7. Uso de libélulas para el monitoreo de la biodiversidad acuática y salud ambiental de la laguna Saladita Norte, municipio de Avellaneda, Buenos Aires, Argentina. En: Cabo, L. de, y P. Marconi (Eds). Estrategias de remediación para las cuencas de dos ríos urbanos de llanura: Matanza-Riachuelo y Reconquista. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2021. 259-277.
- Ramos, L., F. Lozano & J. Muzón. 2016. Odonata Diversity and Synantrophy in Urban Areas: A Case Study in Avellaneda City, Buenos Aires, Argentina. *Neotropical Entomology*. DOI: 10.1007/s13744-016-0443-5.
- Weigel Muñoz, S., L. Ramos y J. Muzón. 2019. La Reserva Costera Municipal de Avellaneda (Buenos Aires, Argentina), una nueva área protegida dedicada al estudio de los odonatos. *Hetaerina* 1: 12-14.

## **ANEXO 1**

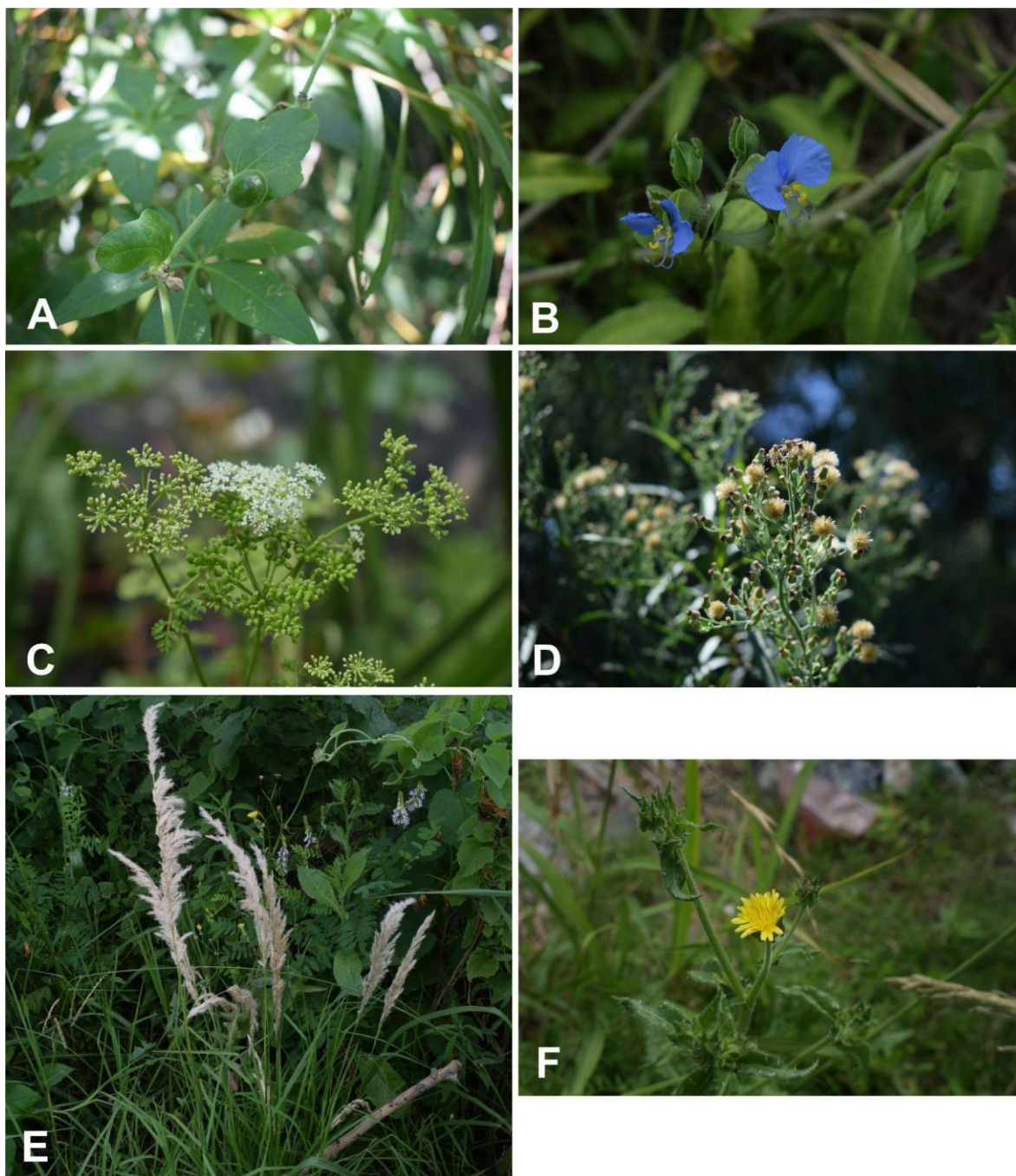
### **REGISTRO FOTOGRÁFICO**

#### **FLORA LAGUNA SALADITA NORTE**



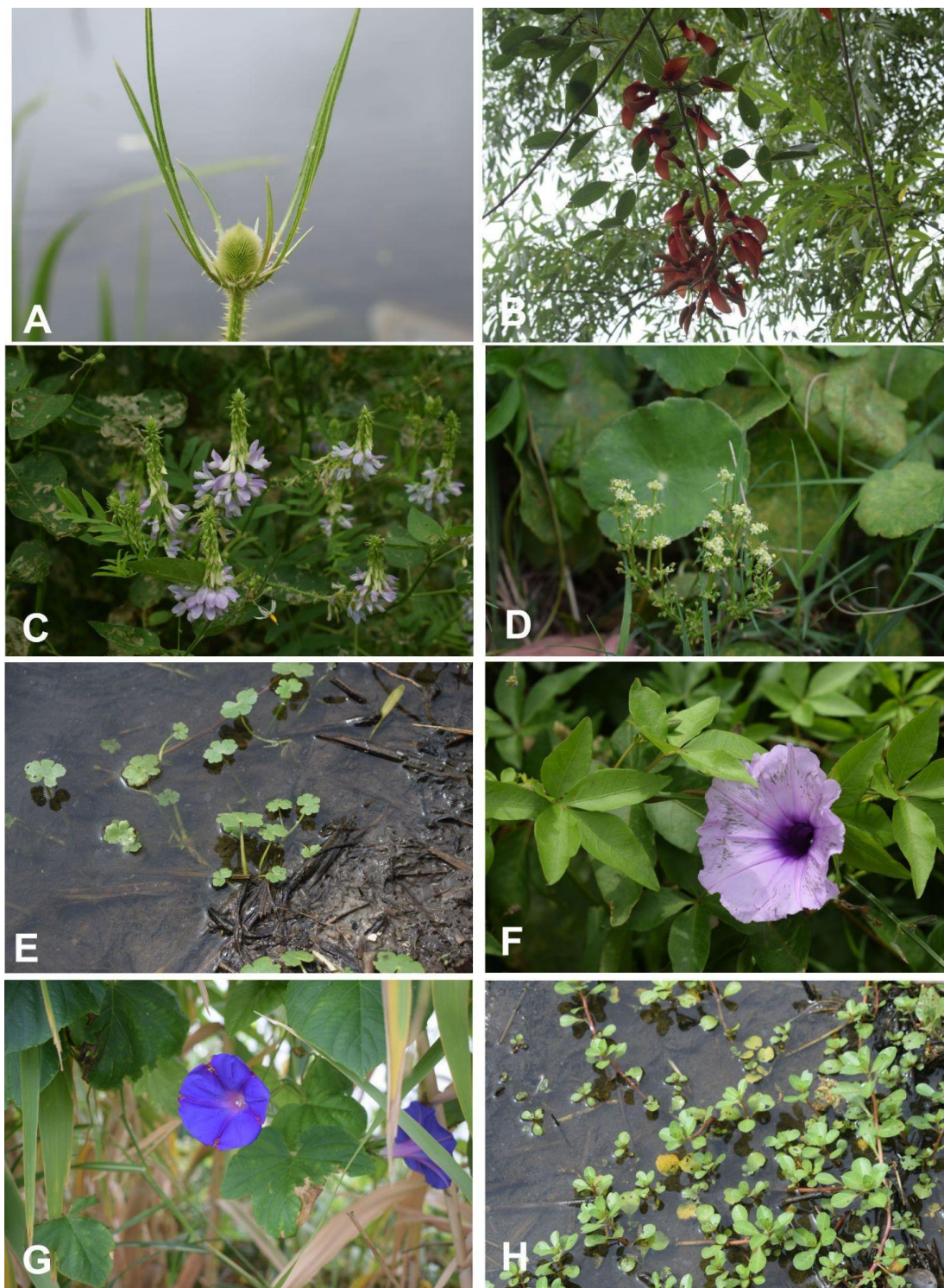
**Figura 11:** A. *Alternanthera philoxeroides*, B. *Asclepias curassavica*, C. *Austroeupatorium inulifolium*, D. *Azolla filiculoides*, E. *Bidens pilosa*, F. *Broussonetia papyrifera*, G. *Canna glauca*, H. *Carduus acanthoides*.





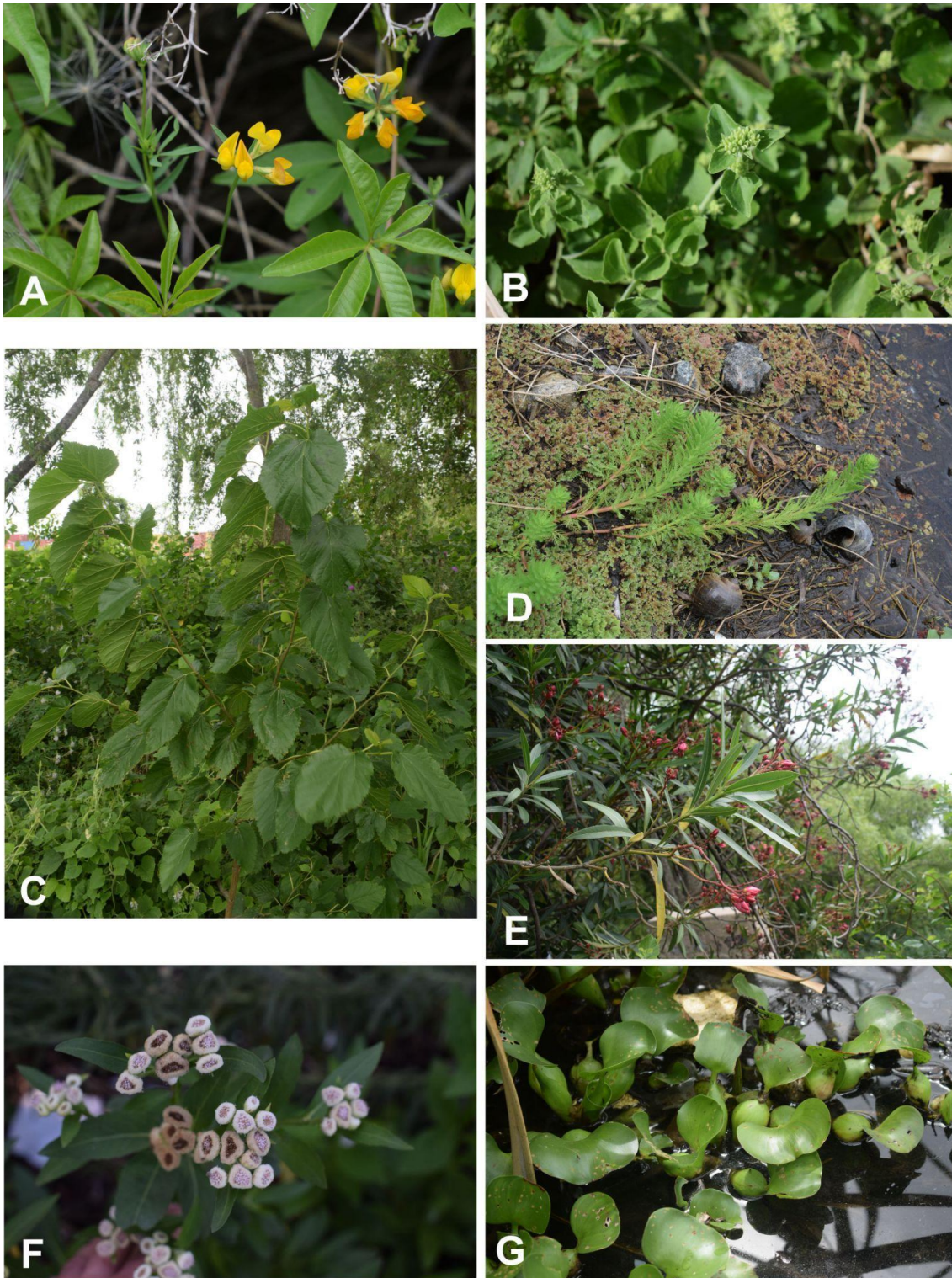
**Figura 12:** A. *Cayaponia bonariensis*, B. *Commelina erecta*, C. *Conium maculatum*, D. *Conyza bonariensis*, E. *Cortaderia selloana*, F. *Crepis setosa*.





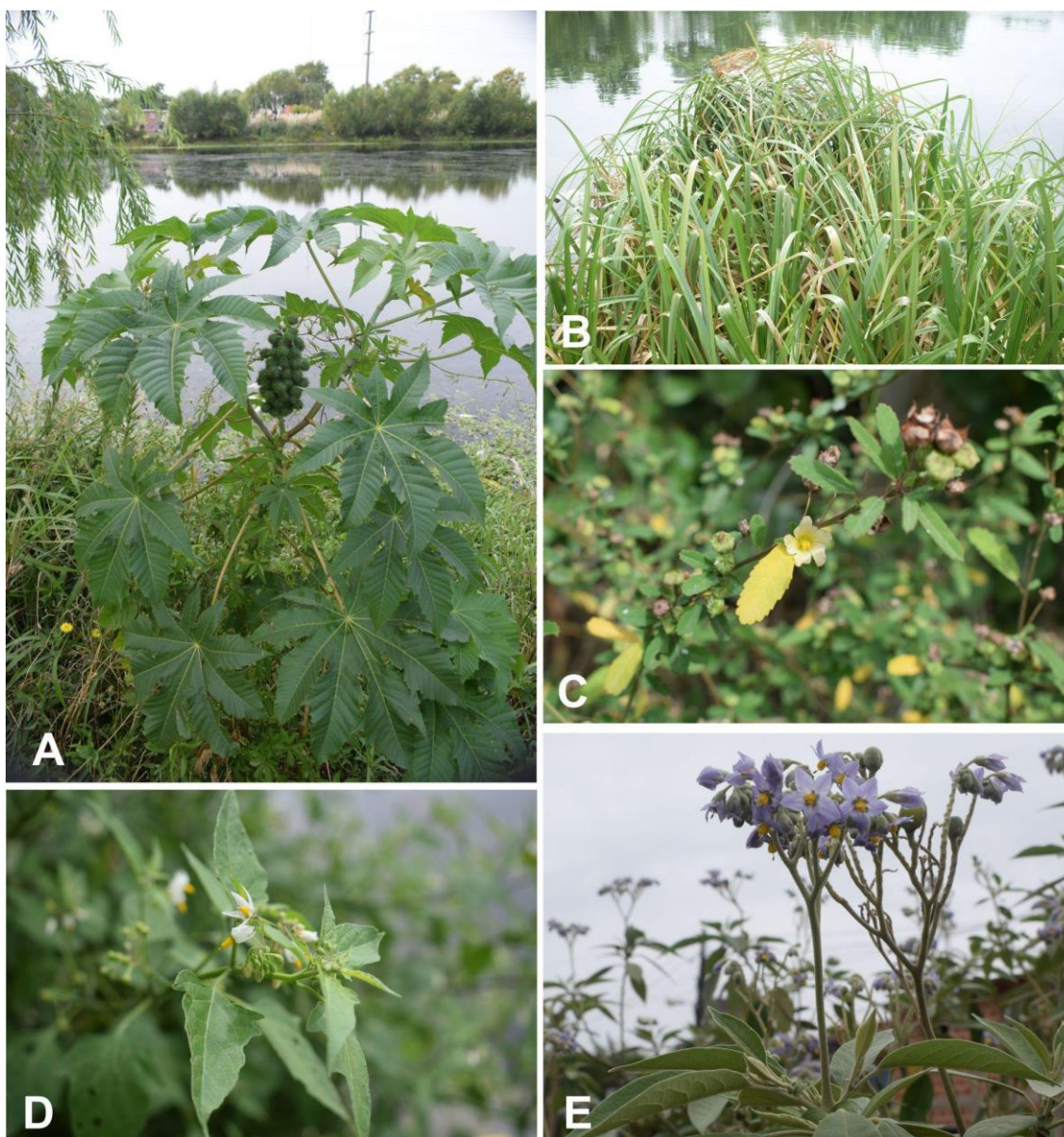
**Figura 13:** A. *Dipsacus fullonum*, B. *Erythrina crista-galli*, C. *Galega officinalis*, D. *Hydrocotyle bonaerense*, E. *Hydrocotyle ranunculoides*, F. *Ipomoea cairica*, G. *Ipomoea indica*, H. *Ludwigia peploides*.





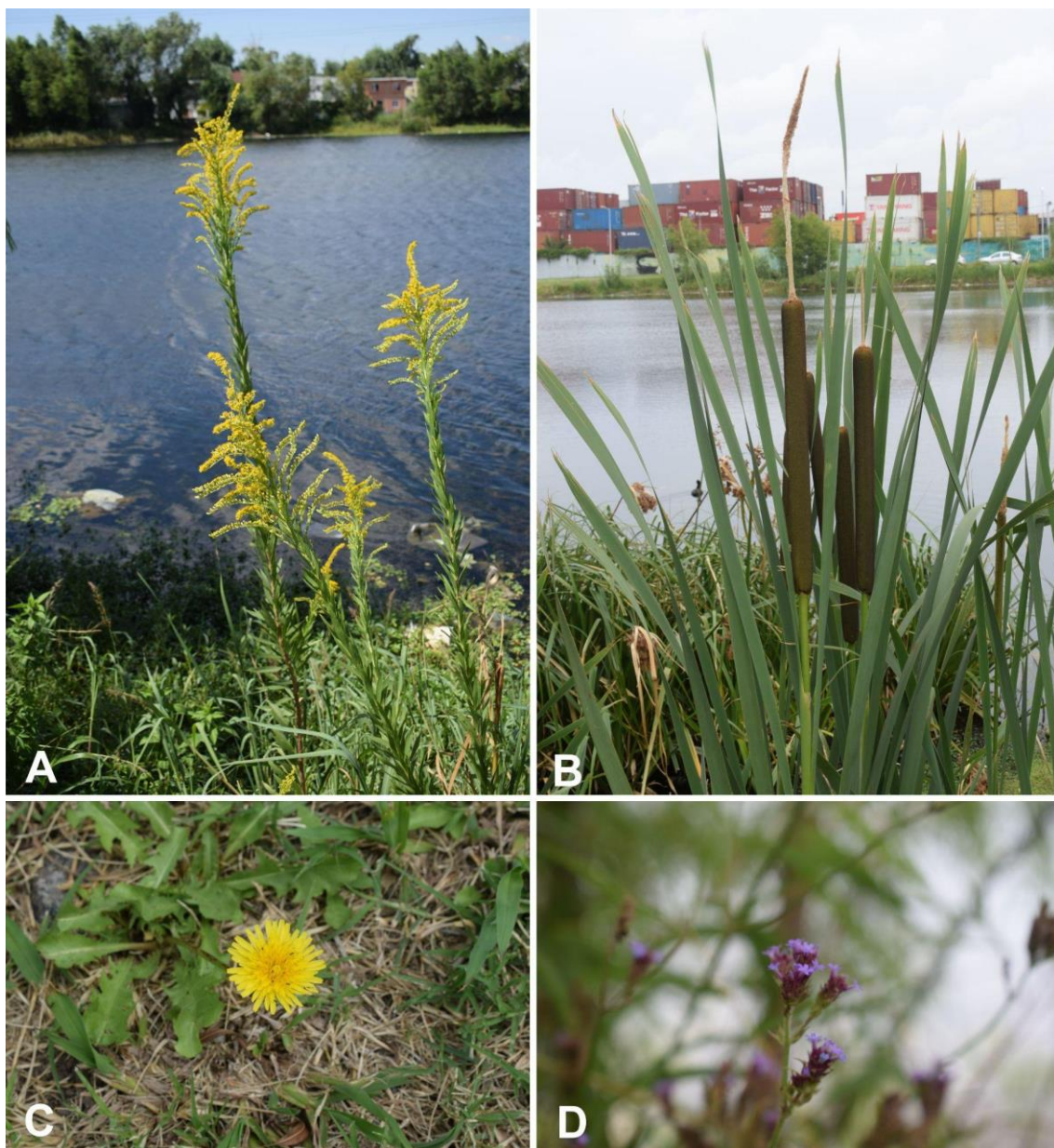
**Figura 14:** A. *Melilotus officinalis*, B. *Mikania cordifolia*, C. *Morus* sp., D. *Myriophyllum aquaticum*, E. *Nerium oleander*, F. *Pluchea sagittalis*, G. *Pontederia crassipes*.





**Figura 15:** A. *Ricinus communis*, B. *Androtrichum giganteum*, C. *Sida spinosa*, D. *Solanum chenopodioides*, E. *Solanum glaucophyllum*.





**Figura 16:** A. *Solidago chilensis*, B. *Typha latifolia*, C. *Taraxacum officinale*, D. *Verbena bonariensis*.