

ESPECIE EN PELIGRO CRÍTICO

Macá Tobiano

(*Podiceps gallardoi*)



El **Macá Tobiano** está en peligro y nosotros lo ayudamos.

Si contamos con tu apoyo, es probable que ésta y otras especies asociadas al ambiente donde vive el **Macá** no desaparezcan....

¿Te sumás?



El **Macá Tobiano** está en peligro y nosotros lo ayudamos....¿te sumás?

¿Quiénes somos?

Asociación Ambiente Sur es una ONG sin fines de lucro, que es producto de las inquietudes comunes de un grupo de ciudadanos, profesionales de distintas disciplinas comprometidos con la conservación, la educación ambiental y la participación ciudadana. Estos fueron los ejes convocantes para la creación de la Asociación, que también promueve estudios científicos y técnicos que colaboren con la protección ambiental.

Nuestra Misión

Contribuir a generar conciencia e involucramiento activo de la ciudadanía con el ambiente local y regional a través de la implementación de iniciativas de educación ambiental, conservación de la biodiversidad y de incidencia pública, tanto en la formulación como en la ejecución de políticas públicas.

¿Qué hacemos?



DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN



PARTICIPACIÓN CIUDADANA

SANTIAGO IMBERTI



¿Dónde estamos?

**Centro de Interpretación Ambiental
Estuario del Río Gallegos**
Carlos Gardel 389, Río Gallegos, Santa Cruz
Teléfono 02966 – 463072



 Asociación Ambiente Sur

www.ambientesur.org.ar
info@ambientesur.org.ar

 Asociación Ambiente Sur



DIEGO PUNTA FERNÁNDEZ



TRABAJOS DE CAMPO



ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y DE DIFUSIÓN

Uno de los compromisos de la **Asociación Ambiente Sur** es transmitir información a la comunidad y generar interés por el **Macá Tobiano** y el lugar donde habita, para luego liderar acciones que puedan ayudar a mejorar su crítica situación: cuidando su hábitat y contribuyendo en la concientización sobre el peligro que atraviesa la especie. La **Asociación Ambiente Sur** presenta a la comunidad esta cartilla con información sobre la biología, comportamiento, ambiente y problemas que amenazan al **Macá Tobiano**. Esta ave esbelta y de gran gallardía, que identifica hoy a la asociación, permaneció oculta para la ciencia hasta el año 1974, cuando fue descubierta en la Provincia de Santa Cruz. A partir de entonces, se la comenzó a buscar en lagos y lagunas de la Patagonia y se conocieron así aspectos sobre su vida y las amenazas asociadas a ella y a su ambiente

SANTIAGO IMBERTI



El Proyecto Macá Tobiano es una iniciativa surgida de una Alianza entre las asociaciones Ambiente Sur y Aves Argentinas

¡INVOLUCRATE VOS TAMBIÉN! VISITANOS EN LA WEB Y EN FACEBOOK



www.ambientesur.org.ar

www.avesargentinas.org.ar



Salvemos al Macá Tobiano

Conociendo la historia del ave que **permaneció oculta a los ojos de los científicos** durante la mayor parte del siglo veinte.

Corría el año 1974 y el científico Mauricio Rumboll junto a su ayudante de campo Edward Shaw, estaban estudiando las migraciones de cauquenes y pasaban mucho tiempo realizando tareas en el campo. Edward quería además, aprender a preparar pieles de estudio para las colecciones y entonces su misión era buscar aves en las lagunas del sur con la finalidad de atraparlas y practicar. Así fue como



MAURICIO RUMBOLL



Edward, atrapó un **macá** sin saber que sería ese, el día del descubrimiento de una nueva especie para la ciencia. Todo esto sucede en la Laguna de Los Escarchados, al sur oeste de la provincia de Santa Cruz. El ejemplar atrapado despertó el asombro de Mauricio Rumboll, quien se dio cuenta de que no se trataba de un ave común. Rápida y cuidadosamente, le tomó fotografías y lo preparó para llevar hasta el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia para su estudio. Ya en el Museo, junto a un grupo de científicos, se comprobó que el ave no estaba descrita para la ciencia y se lo bautizó como **Macá Tobiano** (*Podiceps gallardoi*).



Sólo la lejanía e inmensidad de la estepa patagónica pudo guardar el secreto del Macá Tobiano durante tantos años.

DIEGO PUNTA FERNÁNDEZ



EL MACÁ TOBIANO EN SU AMBIENTE, LAS LAGUNAS SANTACRUCEÑAS.

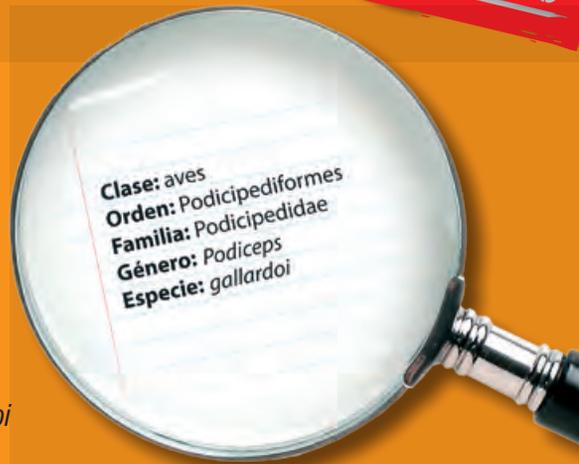
SANTIAGO IMBERTI

Nombre común: **Macá Tobiano**

Nombre científico: **Podiceps gallardoi**

En el nombre común o vulgar, Macá es por el grupo al que pertenece (macaes) y Tobiano es por el color del pelaje de algunos caballos en la Argentina, en los cuales se presenta el mismo patrón que en el plumaje del Macá (blanco y negro).

En su nombre científico, *Podiceps* es su género y *gallardoi* su nombre específico, está dedicado a Ángel Gallardo y su nieto José María Gallardo, Director del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" en 1974. También hace alusión a su gallardía o prestancia y elegancia.



SANTIAGO IMBERTI

PLUMAJE: impermeable y denso, lo que los mantiene secos. Predomina un blanco intenso y tiene negro en su parte superior.

CABEZA: posee un medio copete muy característico de color naranja y un barbijo negro.

OJOS: rojo intenso en adultos y oscuro en pichones.

CUELLO: es recto y suelen girarlo hacia atrás, actitud casi exclusiva de este grupo.

PICO: cónico, corto y robusto, una buena herramienta para poder atrapar a sus presas, debajo del agua.

COLA: muy pequeña.

PATAS: ubicadas en el extremo posterior de su cuerpo, adaptadas para nadar.



Pichones: suelen poner 2 huevos pero generalmente sobrevive un sólo pichón por postura.

SANTIAGO IMBERTI

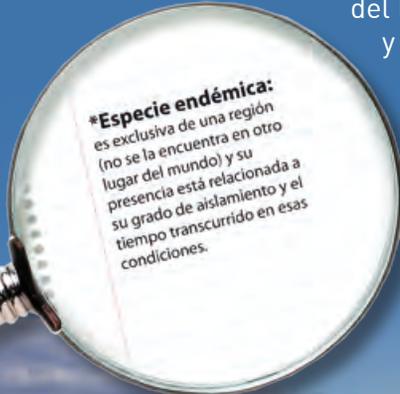
¿En qué lugares se encontró **Macá Tobianos**?

Al principio se lo llegó a considerar muy escaso porque era sólo conocido en la Laguna de Los Escarchados, ubicada a unos 743 metros sobre el nivel del mar. Pero luego, otros investigadores comenzaron a buscarlo en lagos y lagunas de similares características en otros sitios de la Patagonia. Así, a lo largo de las siguientes tres décadas de su descubrimiento, se recorrió gran parte de las tierras santacruceñas mediante relevamientos aéreos y terrestres. Durante los primeros años, éstos fueron realizados por personal de la Fundación Vida Silvestre Argentina y luego se sumaron los esfuerzos de la Asociación Ambiente Sur, Aves Argentinas y CONICET. En esos años, se descubrieron grupos de **macaes** en las lagunas de las mesetas del Lago Buenos Aires, del Asador (o Águila), del Lago Strobel, del Lago San Martín, del Lago Viedma, Siberia y en zonas vecinas a los Escarchados (como la Laguna del Blanquillo). También se registraron avistajes en el Parque Nacional Perito Moreno. Si bien cada verano en Chile se han dado algunos registros, el maca no nidifica allí, considerándose una especie ocasional, por lo que podemos decir que el **Macá Tobiano** es endémico*: sólo vive en la Provincia de Santa Cruz



ZONAS REPRODUCTIVAS

 Zonas reproductivas (verano) donde fue registrado el **Macá Tobiano**.



***Especie endémica:**
es exclusiva de una región (no se la encuentra en otro lugar del mundo) y su presencia está relacionada a su grado de aislamiento y el tiempo transcurrido en esas condiciones.

DIEGO PUNTA FERNÁNDEZ



Desde su descubrimiento, se buscó y encontró al **Macá Tobiano** en varias lagunas santacruceñas.

Para cumplir exitosamente su ciclo biológico este zambullidor, exclusivo de nuestra provincia, utiliza diferentes ambientes dependiendo la estación del año.

Ahora vamos por partes: ¿Qué hace durante la primavera y el verano?

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
------------	---------	-----------	-----------	-------	---------	-------

MIGRACIÓN

CICLO REPRODUCTIVO

Durante los meses de agosto y septiembre, el **Macá** comienza su **migración** de la costa a las mesetas de altura ubicadas al oeste de Santa Cruz.

A partir de noviembre, comienza el **período reproductivo** y se extiende hasta abril. El **Macá Tobiano** durante esta época vive en lagos y lagunas de las mesetas patagónicas que se encuentran por encima de los 700 msnm.

En las lagunas, se alimenta, busca y corteja a su pareja y luego comienza con la construcción de su nido flotante, para lo que utiliza una planta acuática (macrófita*) llamada localmente **Vinagrilla** (*Myriophyllum quitensis*). El nido es construido por ambos y luego la hembra pone dos huevos, de los que generalmente cría solo un pichón. Estas aves realizan un cortejo espectacular a la vista, ya que sus colores y movimientos son muy llamativos y si además hacemos silencio, escucharemos su canto inconfundible.

En sus movimientos, inclinan la cabeza hacia atrás y también unen sus cuellos formando una imagen similar a un corazón.

*Macrófita: planta que se ve a simple vista.



SANTIAGO IMBERTI



DIEGO PUNTA FERNÁNDEZ

UNA PAREJA DE MACA TOBIANOS EN PLENO CORTEJO

Macá Tobianos en colonia reproductiva, sobre sus nidos flotantes de Vinagrilla.

SANTIAGO IMBERTI

Y entonces...¿Qué hace durante el otoño-invierno?

ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
MIGRACIÓN HACIA LA COSTA				

Llegado el mes de abril aproximadamente, muchas de las lagunas comienzan a congelarse y el **Macá Tobiano** inicia su migración hacia el este para llegar a la costa atlántica. Allí, se lo encuentra principalmente en los estuarios de los ríos Gallegos, Coyle y Santa Cruz-Chico. Adapta su **alimentación** a un nuevo ambiente, consumiendo pequeños peces en aguas salobres, que le darán la energía para pasar los fríos inviernos santacruceños.



- Zonas reproductivas (verano) donde fue registrado el **Macá Tobiano**.
- Zonas donde pasa el invierno el **Macá Tobiano**.
- Migración del **Macá Tobiano** hacia y desde la costa Atlántica a las lagunas de altura del oeste.

SANTIAGO IMBERTI

El Maca Tobiano puede volar durante la noche más de 300km para llegar a la costa desde las mesetas del oeste.

Como vimos, los tobianos migran de un cuerpo de agua a otro en busca de alimento...

¿Cómo encuentran su alimento?

El **Macá Tobiano** es un excelente buceador. Realiza movimientos ondulatorios con su cuerpo alcanzando una velocidad de hasta 2 metros por segundo. Esto es posible gracias a que posee una gran flexibilidad de los dedos de las patas, que le permiten remar y timonear al mismo tiempo. Los lóbulos en sus dedos, le dan amplitud de movimiento y le permiten girar a gran velocidad.

HUGO POGGIO

ASÍ BUCEA EL MACÁ...



...GRACIAS A ESTOS DEDOS



¿De qué se alimenta?

Es carnívoro. Durante el invierno, cuando permanece en los estuarios, come principalmente **pequeños peces**; y en el verano, cuando migra a la lagunas del oeste, se alimenta de **diminutos invertebrados**, como caracoles (Lymnaea) y anfípodos.



SARDINA FUEGUINA



PEQUEÑOS CARACOLES

Se lo descubrió, se lo bautizó,
se lo buscó en otros lugares...

...y después ¿qué pasó?

Luego de su descubrimiento, en varios lagos y lagunas de la provincia de Santa Cruz, su población se estimaba en la década del 80, en unos 3.000 a 5.000 individuos.

Casi veinte años más tarde, este número disminuyó abruptamente y el Macá Tobiano fue declarado en 2009 como Especie Amenazada. Los zambullidores, son aves muy vulnerables a la extinción, ya que viven la mayor parte de sus vidas dependiendo de particulares cuerpos de agua, los cuales pueden ser fácilmente afectados por actividades humanas y se descubrió entonces que a éstas se debía su disminución.



TRABAJOS DE CAMPO BUSCANDO AL MACÁ TOBIANO

DIEGO PUNTA FERNÁNDEZ



UNA PAREJA DE MACÁ TOBIANO

SANTIAGO IMBERTI

Los últimos años se profundizaron los trabajos de investigación. Los censos realizados en el campo, indicaron que el número había descendido aún más.

Se estimó que entre 1980 y 2011 las poblaciones habían disminuido entre un 50 y un 75%

En 2011, el Macá Tobiano fue declarado en peligro crítico, la categoría de mayor peligro que puede pesar sobre una especie.



Se estimaron sólo unas 300 a 400 parejas reproductivas para los años 2010 y 2011.

SANTIAGO IMBERTI

ESPECIE EN PELIGRO CRÍTICO

¿Por qué disminuyó su población?

A fin de comprender lo sucedido con las poblaciones de ésta especie se han realizado diversos talleres en los que se convocó a especialistas de la **Asociación Ambiente Sur**, **Aves Argentinas** y **Fundación Vida Silvestre Argentina**, entre otros expertos de diversos ámbitos de nuestro país. En estos encuentros se presentaron algunas hipótesis en base a las experiencias y trabajo de campo, acordándose lineamientos básicos para elaborar, implementar y actualizar planes de acción tendientes a recuperar las poblaciones de **Macá Tobiano**.

Como resultado de estos talleres se concluyó que las amenazas principales para el Macá Tobiano y su ambiente son:

INTRODUCCIÓN DE ESPECIES*



*Especie introducida: no nativa de la región, introducida por el hombre desde otros lugares del mundo, de forma accidental o intencional.

El **Visón Americano** (*Neovison vison*) pertenece a la familia de las nutrias, es decir es un mustélido.

Voraz predador, que gracias a su excelente habilidad para nadar puede atacar fácilmente los nidos, los pinchones y los adultos del **Macá Tobiano**. Si bien es confundible con el **Hurón** (especie nativa), se lo puede distinguir porque el **Visón** presenta coloración marrón oscura o negra uniforme, sin ninguna parte blanca a los costados de la cabeza, como sí la tienen los **Hurones**.



VISÓN AMERICANO

Un solo Visón destruyó una colonia entera activa de unos 35 individuos de Macá Tobiano.
¡Esto significa que ese día perdimos entre el 3 y 5 % de la población total!



TRUCHA ARCO IRIS

Las **Truchas**, de la familia de los Salmónidos, son generalistas en su dieta. La especie **Arco Iris** (*Oncorhynchus mykiss*) fue introducida con fines comerciales en diversas lagunas de Santa Cruz. No sólo es un competidor por las presas de alimentación con el **Macá Tobiano** sino que quizás sea un predador de sus huevos y pichones.

LA PRESENCIA DE LA GAVIOTA COCINERA

***Especie nativa:** propia de determinada región. En general no representa una amenaza para las otras especies ya que evolucionaron juntas. Pero algunas veces, por interferencias humanas, pueden ocasionar daños.

En este caso una especie nativa* se convirtió en una seria amenaza para el Macá Tobiano.

La Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*), es común en las costas pero sus poblaciones han aumentado considerablemente, extendiéndose hasta la estepa, debido a la disponibilidad de

alimento en los basurales creados por el hombre. La gaviota preda sobre los huevos y pichones de Macá Tobiano, siendo muy exitosa en sus ataques ya que los tobianos no han evolucionado para defenderse de estos nuevos depredadores.

GAVIOTA COCINERA



SANTIAGO IMBERTI

LOS FUERTES VIENTOS

Otro de los factores que afectan a la especie son los fuertes vientos. Si bien es algo totalmente natural en la Patagonia, se ha detectado que las tormentas de viento destruyeron cerca del 50% de los intentos de nidificación observados durante 3 años.

Las escasas colonias reproductivas de Macá Tobiano se ven muy afectadas por los ataques del Visón y la Trucha Arco Iris (dos especies introducidas) y de la Gaviota Cocinera.

SANTIAGO IMBERTI



¿Qué hacemos para revertir la situación?

- **Monitoreos de las colonias y estuarios** para detectar el éxito reproductivo de cada año y censos en invierno para obtener estimaciones que permitan confirmar las tendencias poblacionales.
- **Acciones para el control de los predadores.** Trampas para visón. Mejor control de la basura en los campos para disminuir la población de gaviotas y ahuyentar a las que predan sobre las colonias.
- **Gestiones para la fiscalización y regulación de la industria pesquera** en relación a la siembra de salmónidos en lagos y lagunas de Santa Cruz.
- **Protección de aquellas áreas** que garantizan la reproducción efectiva de las poblaciones actuales.
- **Actividades de educación ambiental** en las comunidades, charlas, documentales, salidas de campo, involucramiento activo de la sociedad.
- **Fortalecer la relación con la gente de campo para que se conviertan en “guardianes” de la especie.** Esta es una de las formas más eficientes para el control de los predadores.
- **Captura de algunos ejemplares de Macá Tobiano para poder anillarlos** y así conocer datos sobre su migración, su edad y su fidelidad a los sitios de nidificación entre otras cosas. Esto es importante para tomar medidas de protección eficientes y conocer más sobre su ciclo de vida.



LIBERANDO A UN EJEMPLAR



GUARDIANES DE COLONIA: HERRAMIENTA CLAVE PARA LA CONSERVACIÓN DEL MACÁ TOBIANO

En muchas de nuestras acciones, trabajamos en conjunto con instituciones locales, nacionales e internacionales y con empresas.



SANTIAGO IMBERTI

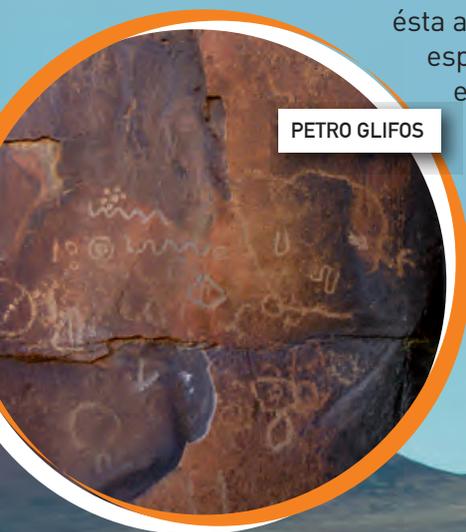
¿Cómo proteger las zonas de reproducción?

Durante estos últimos años, se realizaron diversas gestiones para la creación de una nueva área protegida que proteja las colonias reproductivas del **Macá Tobiano** y su ambiente. La **Fundación Flora y Fauna, Ambiente Sur** y **Aves Argentinas** impulsaron la creación del **Parque Nacional Patagonia** -creado por Ley N° 27.081, sancionada a fines del año 2014 y promulgada en 2015-, ubicado en la Meseta del Lago Buenos Aires. Este sitio alberga las poblaciones más saludables de la especie y es donde fueron detectados los últimos eventos reproductivos exitosos.

El área seleccionada para la creación del Parque, cuenta hoy con 120.000 mil hectáreas con la posibilidad de extenderse aún más en el futuro. Esta nueva área protegida es un gran paso hacia la conservación del **Macá Tobiano** y su ambiente, ya que además de proteger

unos los sitios de nidificación, ésta alberga gran variedad de especies de flora y fauna entre las que se incluyen

algunos endemismos. El valor natural del área se complementa además con el patrimonio cultural existente con la presencia de manifestaciones arqueológicas.



PETRO GLIFOS



Don "Pancho" Chicaguara, poblador de la Meseta del Lago Buenos Aires.



DIEGO PUNTA FERNÁNDEZ

¿Qué podes hacer vos?

- **Comprometerte y actuar** para protagonizar un cambio en tu vida, en el de tu sociedad y el ambiente del que formas parte, será tu propio orgullo para siempre y es tu forma de dejar tu huella.
- **Compartir lo que aprendiste sobre el Macá Tobiano** con tu familia y amigos.
- **Hacer un manejo responsable de tus residuos:** no tires basura en la costa y los espacios naturales, separá tus residuos y prepará compost orgánico en tu casa.
- **Unirte a las distintas organizaciones** que trabajan para vivir en un lugar mejor para las personas y los seres vivos.

¿Te sumás?

Invitamos a todos los ciudadanos, a interiorizarse en la vida de esta especie e involucrarse para que entre todos logremos seguir compartiendo nuestra tierra con el **Macá Tobiano** por muchos años más!



SANTIAGO IMBERTI

CRÉDITOS:

Textos: Martina Mc Namara, Vanina Ibañez, Rita López, Santiago Imberti y Germán Montero

Fotografías: Diego Punta Fernández, Santiago Imberti, Hugo Poggio, Darío Podestá,

Germán Montero, Ricky Nuñez y Ambiente Sur.

Diseño gráfico: Rodrigo Lores

2017

OCTUBRE

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

2018

ENERO

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBRERO

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

MARZO

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ABRIL

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

NOVIEMBRE

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

MAYO

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

JUNIO

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

JULIO

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

AGOSTO

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

DICIEMBRE

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

SEPTIEMBRE

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OCTUBRE

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

NOVIEMBRE

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

DICIEMBRE

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



www.ambientesur.org.ar



Asociación Ambiente Sur



MIGRACIÓN A LAS MESETAS | Información en página 7

CICLO REPRO DUCTIVO | Información en página 7

MIGRACIÓN A LA COSTA | Información en página 8