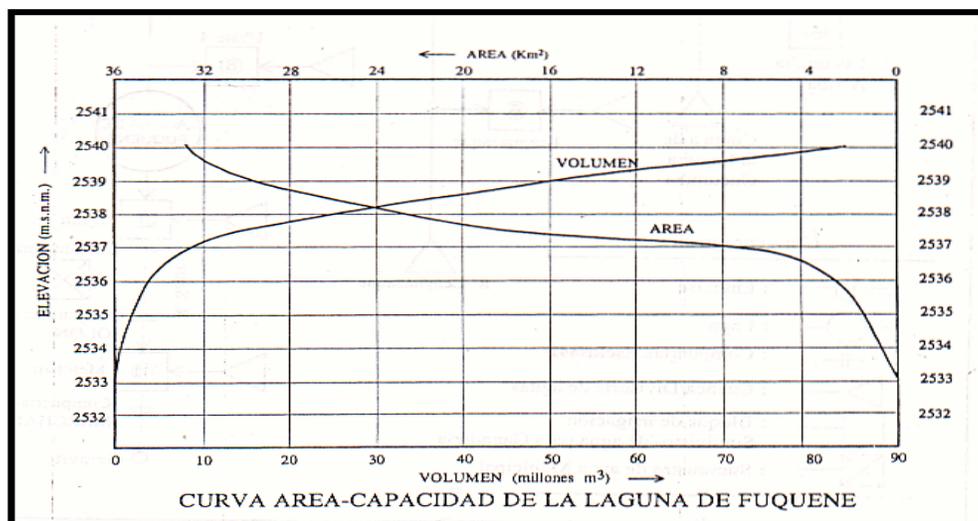


PLAN AMBIENTAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - FÚQUENE

CUERPO HÍDRICO LAGUNA DE FÚQUENE

La laguna de Fúquene es un sistema léntico, localizado a: 5° 28' 12" latitud norte y 73° 44' 14" longitud oeste, con una elevación de 2.543 m.s.n.m. Hace parte del distrito de riego y drenaje de Fúquene - Cucunubá en una extensión de 1.673,1 has. Tiene un área aproximada de 30 km². Con una temperatura promedio de 12°C y una precipitación promedio anual de 1.250 mm.



JAICA. - 1.999

Los ríos Lenguazaque, Suta y Ubaté desembocan por el costado sur del cuerpo de agua, los vallados Madre y Mariño y las quebradas Togua, Monrroy y La Chorrera desembocan en el sector oriental, el río Fúquene y las quebradas de La Rosa vierten sus aguas por el costado occidental. El río Saravita o Suárez nacen por el costado norte de la Laguna y constituye su único desagüe natural.

En el municipio de Fúquene hay dos sistemas de alcantarillado; unos en el área urbana de la inspección de Capellanía y otro en el casco urbano de la cabecera municipal.

El sistema de la inspección sirve a una población de 500 personas (150 viviendas). La longitud total de la tubería es de 4km., con un diámetro que oscila entre los 30.5cm y los 20.3cm.

El sistema de la inspección de policía descarga el agua recogida en la Quebrada Bautista, sin tratamiento.

En la cabecera municipal el sistema recibe aguas residuales de 300 personas (45 viviendas). La longitud total de la red es de aproximadamente 1.5km. con un diámetro que oscila entre los 30.5cm y los 20.3cm.

PLAN AMBIENTAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - FÚQUENE

El agua residual de este sistema se utiliza para riego de pastizales. En ninguno de los dos sistemas se utiliza recolección de desechos.

Los aportes de materia orgánica de la cuenca del valle de Ubaté y de la cuenca de la laguna de Fúquene, principalmente los fertilizantes en los cultivos agrícolas, los desechos de la actividad ganadera, y las aguas servidas provenientes de los cascos urbanos son enviados a la laguna de Fúquene constituyendo el aporte más grande a la eutroficación del cuerpo hídrico.

Las condiciones ambientales de la Laguna son:

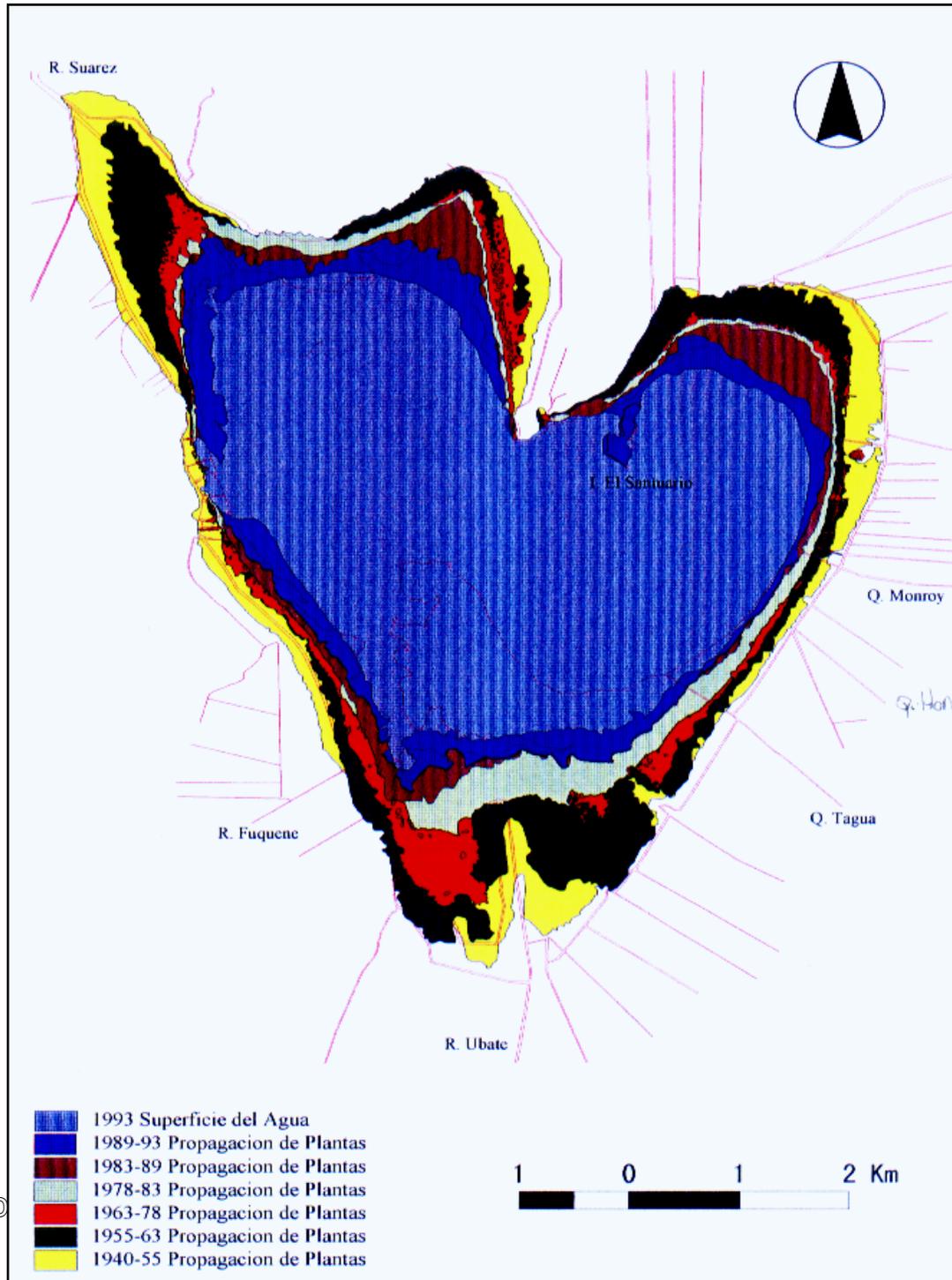
1. Temperatura del agua de la Laguna constante entre 15 y 16°C sin importar la profundidad.
2. La turbiedad del agua es de 20 mg/l sin importar la profundidad del agua excepto cerca de la boca del río Ubaté. El agua superficial cerca de la boca del río Ubaté tiene una turbiedad de 60 mg/l, sin embargo, esta decrece a menos de 30 mg/l a una profundidad de 2.0m.
3. La transparencia del agua de la Laguna decrece a una alta tasa conforme aumenta la profundidad del agua. La tasa de iluminación relativa decrece en 1% con respecto al de la superficie a una profundidad de 1m.
4. El OD tiene un valor constante de 4-5mg/l, sin importar la profundidad, en los lugares cercano al puerto y el centro. Sin embargo, cerca de la boca del río Ubaté y la salida del río Suárez, disminuye rápidamente conforme al aumento de la profundidad llegando a cerca de cero a dos metros de profundidad.
5. Los valores diurnos y nocturnos de OD fueron comparados en un lugar cerca del puerto. El OD diurno fue constante sin importar la profundidad. Por otro lado, el Od nocturno ha decrecido a una tasa conforme al aumento de la profundidad y se vuelve cero a una profundidad de 2.5m. ello probablemente es debido a los efectos de respiración nocturna de la elodea.

La propagación histórica de las plantas en la Laguna muestra que el área de agua superficial de la Laguna ha disminuido a una tasa de constante de 26 ha/año durante 53 años. (JAICA. 1.999)

PLAN AMBIENTAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - FÚQUENE

El crecimiento excesivo en los años recientes ha reducido el área de agua superficial y la capacidad de almacenamiento de agua de la Laguna, causando daños de inundación, en el uso del agua, vida acuática y el balance ambiental de la Laguna.

GRÁFICA DE SUPERFICIE LIBRE Y CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LAS PLANTAS



CA - 1.999

La excesiva cantidad de plantas acuáticas facilita la deposición de sedimentos y detritus además de las plantas marchitas que también son depositados.

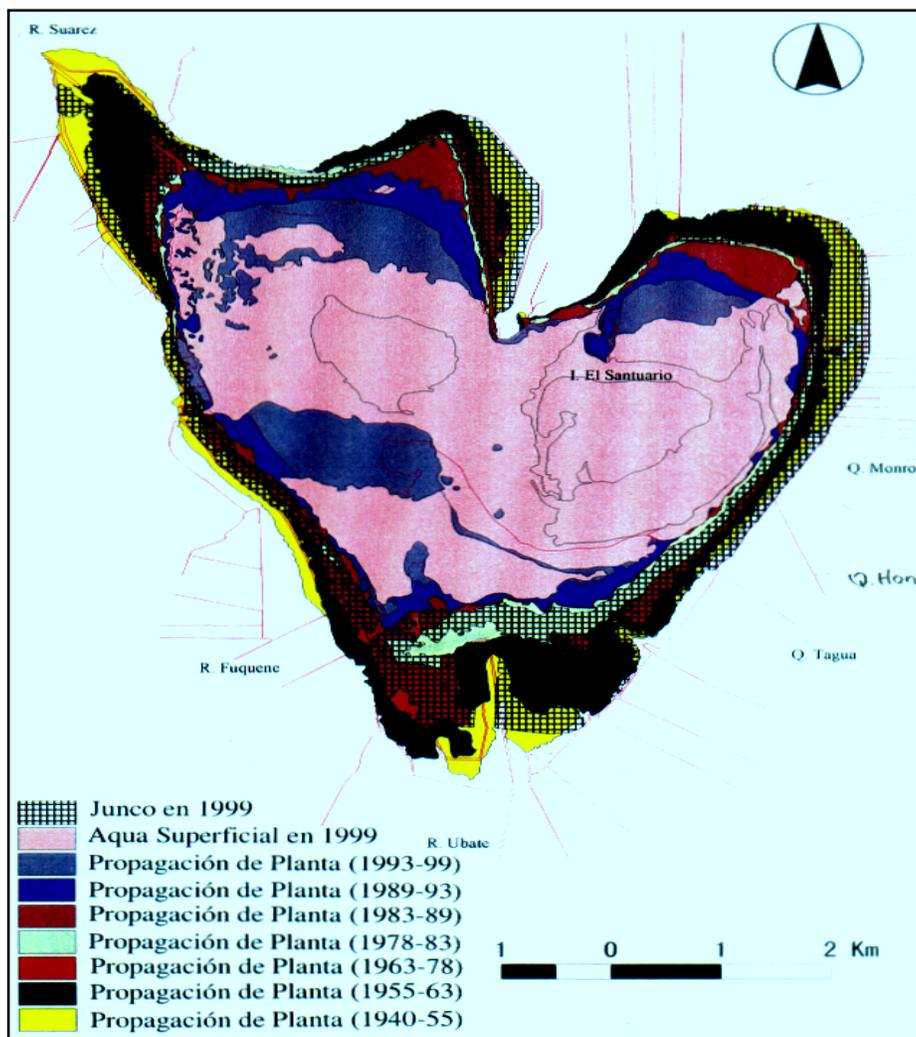
Las deposiciones hacen que el lago sea menos profundo. Este fenómeno facilita que la línea frontal se mueva hacia el centro de la Laguna sobre las plantas emergentes.

Las plantas acuáticas son clasificadas en cuatro tipos: sumergida, de hoja flotante, flotantes y emergentes.

El proceso se presenta con el incremento en la densidad de la elodea brasileña, formando un colchón de BARBASCO, juntándose con plantas emergentes y flotantes, formando una isla acuática flotante. El junco crece en la isla, la consolida y ayuda a la conformación de islas más grandes que se adicionan. (JAICA. 1.999)

PROPAGACIÓN DE LAS PLANTAS ACUÁTICAS.

PLAN AMBIENTAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - FÚQUENE



El área superficial de la Laguna ha disminuido a una tasa constante de 24.5 ha/año durante 49 años (1.940 - 1.989), mientras que la velocidad de reducción se ha duplicado a 50.4 ha/año después de 1.989.

Una de las plantas de la fase terminal en la conformación de las islas, es el Junco, sus tallos aceleran la acumulación de materiales orgánicos e inorgánicos resultando la disminución de la profundidad del agua para luego convertir finalmente en humedales la zona litoral de la Laguna.

El área existente de junco en la Laguna es estimada en 842 has. Esta área se ha expandido por 59 años durante 1.940 y 1.999, con una tasa de crecimiento de 14.4 ha/año.

Periodo	Planta expandida		Junco expandido		(2)/(1)
	Área (ha)(1)	%	Área (ha)(2)	%	
					%

PLAN AMBIENTAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - FÚQUENE

	Planta expandida		Junco expandido		(2)/(1)
1.940 – 1.955	265	15,5	188	22,3	70,9
1.955 – 1.963	430	25,2	281	33,4	65,3
1.963 – 1.978	165	9,7	159	18,9	96,4
1.978 – 1.983	175	10,2	117	13,9	66,9
1.983 – 1.989	155	9,1	35	4,2	22,6
1.989 – 1.993	278	16,3	2	0,2	0,7
1.993 – 1.999	240	14,0	60	7,1	25
Total	1,708	100	842	100	49,3

El área expandida de planta acuática (165 ha) durante 1.963 – 1.978 ha sido convertido completamente en área de juncos (96,4%). Las islas acuáticas flotantes que han existido en 1.978 han sido convertidas totalmente en zonas de crecimiento de juncos en 20 años (1.978 a 1.999).

Se estima que el tiempo de conversión de isla flotante a sector de juncos, es aproximadamente 20 años.

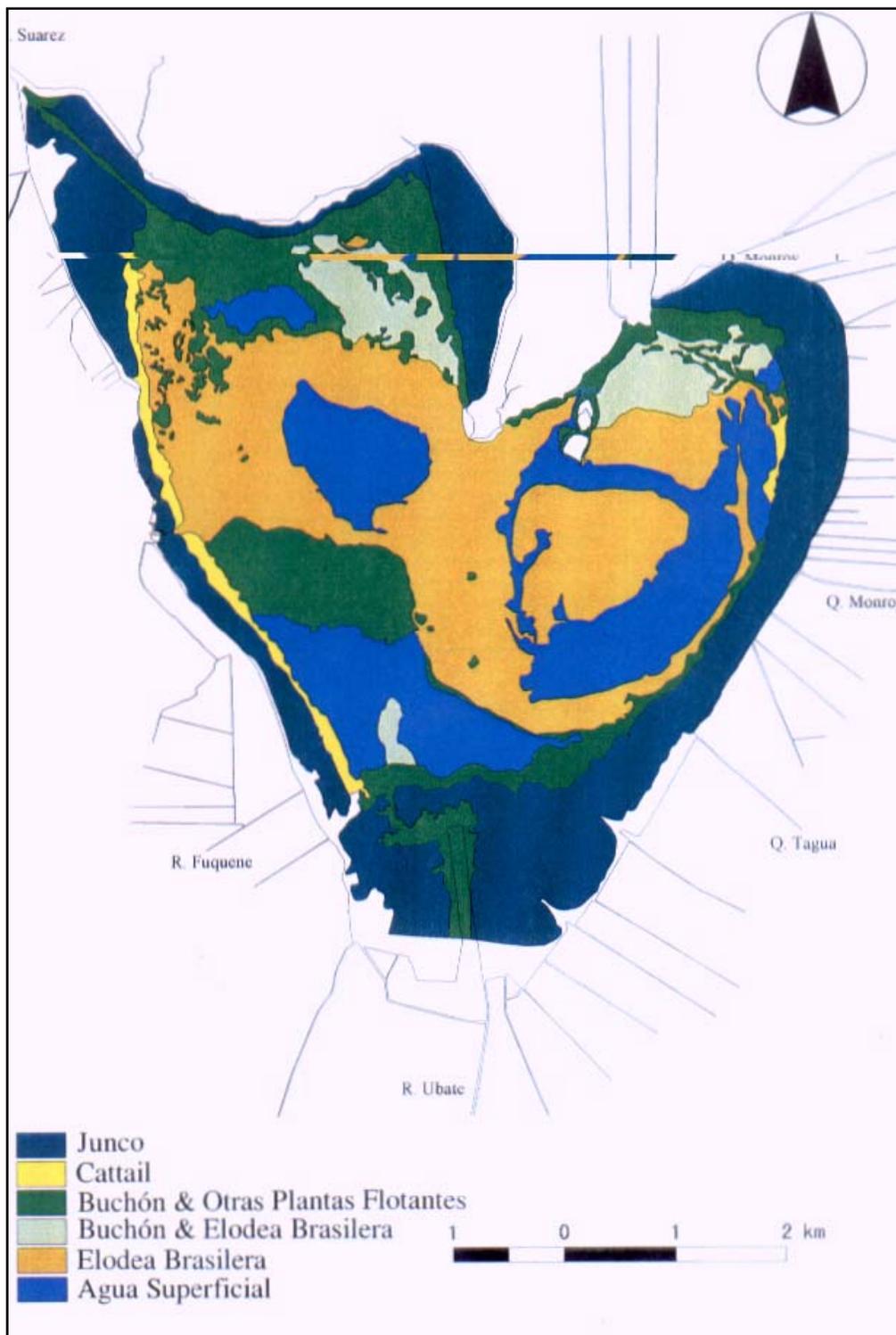
Dentro de las plantas acuáticas existentes se tienen: las sumergidas (elodea brasileña) que cubren cerca de 1.600 ha de la Laguna. En las plantas con hojas flotantes la maleza de chaca que crece en donde la profundidad es menor a 4 metros.

Existen 4 especies de plantas flotantes en la laguna y de las plantas emergentes hay 9 especies.

En la Laguna existen 4 especies de peces de las cuales 2 son nativas y 2 exóticas, la trucha a migrado por la polución en la Laguna hacia afluentes vecinos.

PLANTAS ACUATICAS EXISTENTES EN MAYO DE 1999.

PLAN AMBIENTAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - FÚQUENE



JAICA. = 1.999