

Plan Hídrico

Jardín Botánico Regional “Roger Orellana”

Proyecto 305021 FORDECYT-PRONACES

**Fortalecimiento del Papel Etnobiológico del Jardín Botánico Regional
“Roger Orellana”**

2021

ANTECEDENTES

El agua es uno de los elementos esenciales para la vida y sólo el 25 % del total de agua en el planeta es agua dulce. En el estado de Yucatán, este recurso está circunscrito a los ríos subterráneos y cenotes, y aunque los especialistas consideran que existe una mayor recarga del acuífero que aprovechamiento del mismo en la región, es indispensable implementar medidas que contribuyan a un manejo racional del recurso agua.

De acuerdo a la World Health Organization (2005), la pirámide jerárquica de los requerimientos de agua en la humanidad, resalta que el uso de agua para jardinería y recreación, es una de las categorías que mayor consumo tiene de este vital líquido.

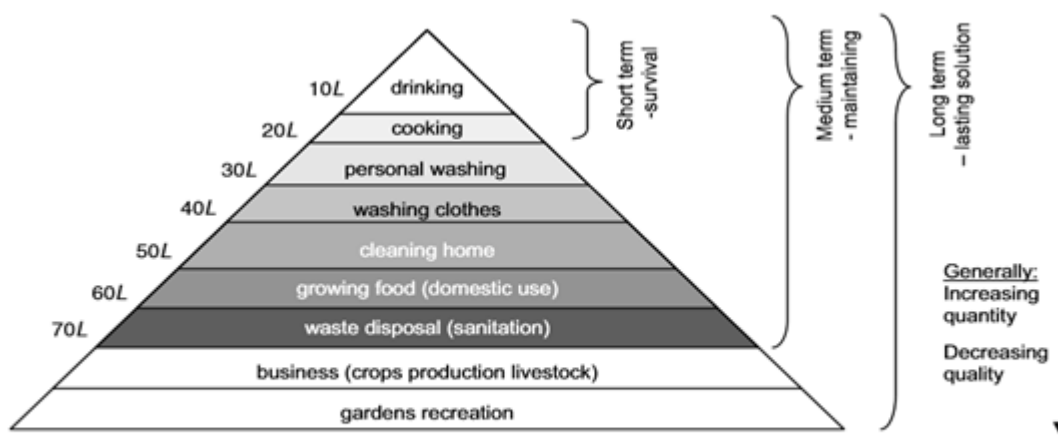
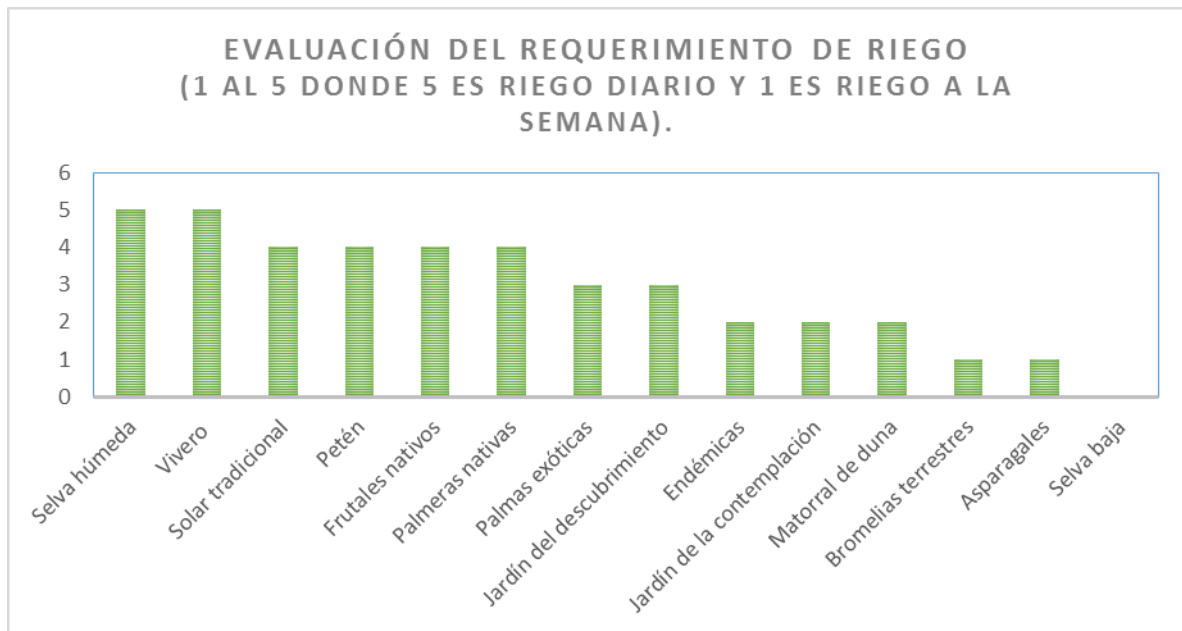


Figure 1. Hierarchy of water requirements
(after Abraham Maslow's (1908-1970) hierarchy of needs)

Aunque no existen investigaciones precisas que indiquen el porcentaje de interceptación de lluvia en boques urbanos, los especialistas consideran que pueden reducir un 20% de escorrentía, factor que se considera de gran importancia debido a la erosión que ésta ocasiona por el arrastre de sedimentos e incluso de basura que obstruye coladeras y drenajes pluviales. Es por ello que, con el fin de optimizar el uso del agua en el Jardín Botánico Regional "Roger Orellana" (JBR-RO), se propone realizar un plan para implementar un sistema de colecta de agua de lluvia. Es importante tomar en cuenta que el Jardín es un espacio que, debido a su condición arbolada, puede considerarse equivalente a un bosque urbano que cubre un área 2.6 hectáreas, con una estructura principalmente arbórea, por lo que la captación de agua de lluvia, se convierte en uno de los servicios ambientales que el Jardín Botánico genera para la ciudad de Mérida, por lo que es factible que esa captación, constituya una recarga mayor del acuífero que el gasto que se efectúa en las actividades.

Por último, cabe mencionar que de acuerdo a las estimaciones realizadas en diversas colecciones del Jardín, el 40% de agua de lluvia es interceptado por las árboles de las colecciones, lo cual quiere decir que puede escurrir por las hojas y los tallos hacia el suelo, o bien evaporarse en las mismas hojas, lo que se traduce en una aportación natural al ciclo del agua (Ramírez Medina, Marypaz. 2020).



El plan hídrico para el Jardín Botánico Regional “Roger Orellana tiene como objetivo implementar propuestas que nos conduzcan a una gestión racional y eficiente del agua para riego.

Actualmente el agua que se utiliza proviene de pozo, el 80% del riego en las colecciones y vivero se realiza con manguera de dos pulgadas y solo el 11.5% del jardín tiene un sistema de riego.

El plan considera los siguientes puntos primordiales:

- Incrementar el alcance y eficiencia del riego en tres colecciones y parte del vivero, del JBR-RO, mediante el uso de un sistema de riego abastecido con agua de lluvia.

Ventajas: Esto permitirá reducir el consumo de agua y emplear la mano de obra del personal en otras actividades primordiales.

- Las colecciones en donde se instalará el sistema corresponden a las que forman parte del circuito etnobiológico: Frutales nativos, Plantas Medicinales y Solar Tradicional, así como el vivero.

Ventajas: El área total en donde se implementará este sistema es de 1600 m², lo que corresponde al 6.1 de la superficie del JBR-RO.

- El vivero de plantas nativas consta de tres áreas a saber: el área de propagación, el área de investigación y resguardo y el área de venta. Las dos primeras tienen requerimientos de riego importantes.

Ventajas: La recolección de agua de lluvia es una de las fases que se contemplan dentro del plan, considerando que se pueden cosechar 600 galones de agua (2,271 litros) por cada pulgada de agua de lluvia que cae en 1000 pies cuadrados (92 m²) de techo (LCRA). Este sistema será instalado para cubrir el 40% de las necesidades de dos de las tres áreas del vivero de plantas nativas.

Actividades complementarias.

- **Mantenimiento de los jardines acuáticos.**
El JBR-RO, cuenta con tres estanques artificiales en donde el agua da vida a más de 20 especies de plantas acuáticas y subacuáticas, además numerosos animales que emplean este espacio como un ecosistema para vivir, alimentarse o descansar, como es el caso de aves migratorias. La superficie total de estos tres jardines es de 700 m² (un estanque principal, al que se le suman dos estanques pequeños).
Para lograr el buen funcionamiento de estos jardines acuáticos, se realizan actividades anuales de desasolve y eliminación de material vegetal muerto, a fin de mantener sano el ecosistema.
- **Elaboración de composta.**
Toda la materia orgánica derivada de la transformación de los residuos vegetales que se obtienen en el jardín, derivados de la limpieza, poda de ramas, etc., es empleada en algunas colecciones del mismo (selva, seca, selva húmeda y ornamentales).
Esta capa de materia orgánica, minimiza la pérdida del agua del suelo por evaporación e incrementa de manera significativa la capacidad de éste, para retenerla.
- **Establecimiento de estaciones de cultura del agua.**
En el largo plazo, se pretende instalar dos sitios dentro del JBR-RO, en donde se aplique un programa de interpretación ambiental abocado a mostrar la problemática del agua, así como diferentes técnicas para su uso sostenible y/o conservación.
Esta estrategia servirá tanto para fortalecer el programa educativo, como para lograr la sensibilización de los grupos escolares en relación a la situación del agua en la Península y en el mundo.

Bibliografía consultada

<https://smn.conagua.gob.mx/tools/DATA/Climatología/Pronóstico%20climático/Temperatura%20y%20Lluvia/PREC/2019.pdf>

<https://www.rbg.vic.gov.au/sustainable-landscapes/sustainability>

<https://www.yucatan.com.mx/merida/los-desafios-del-agua>

<https://www.elfinanciero.com.mx/peninsula/agua-el-tesoro-que-la-peninsula-de-yucatan-debe-cuidar>

<https://www.lajornadamaya.mx/2019-08-30/Agua-contaminada-en-Yucatan--una-realidad-sin-cambios>

<https://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap1/04%20Hidrologia.pdf>