

### Trabajo Práctico Nº 3 – Transpiración – RESULTADOS



**Figura 1:** Plantines antes del inicio de los tratamientos.

**Tabla 1:** Peso inicial, peso final, total del área foliar (en dm<sup>2</sup>) y el índice de transpiración (IT, g de H<sub>2</sub>O/dm<sup>2</sup>.hora) en de las plantas mesófitas elegidas para el estudio.

	Peso Inicial	Peso Final	Pi - Pf	Total Área Foliar (dm <sup>2</sup> )	IT (g de H <sub>2</sub> O/dm <sup>2</sup> .hora)
Viento 1	273,86	272,72	1,14	41	0,0278
Viento 2	278,59	277,99	0,6	96,87	0,00619
Humedad 1	331,33	319,33	12	69,64	0,00102
Humedad 2	320,05	306,73	13,32	59,64	0,00132
Luz intensa 1	289,94	261,15	28,79	33,49	0,00509
Luz intensa 2	286,37	261,07	25,3	x	x
Luz media 1	314,4	276,16	38,24	35,6	0,00637
Luz media 2	292,4	257,7	34,7	x	x
Oscuridad 1	325,22	279,86	45,36	38,01	0,00707
Oscuridad 2	285,74	259,64	26,1	52,18	0,00296

En la tabla 1 se muestran los datos que se obtuvieron pesando cada plantín al inicio de los diferentes tratamientos y al finalizar el periodo de tiempo de cada tratamiento.

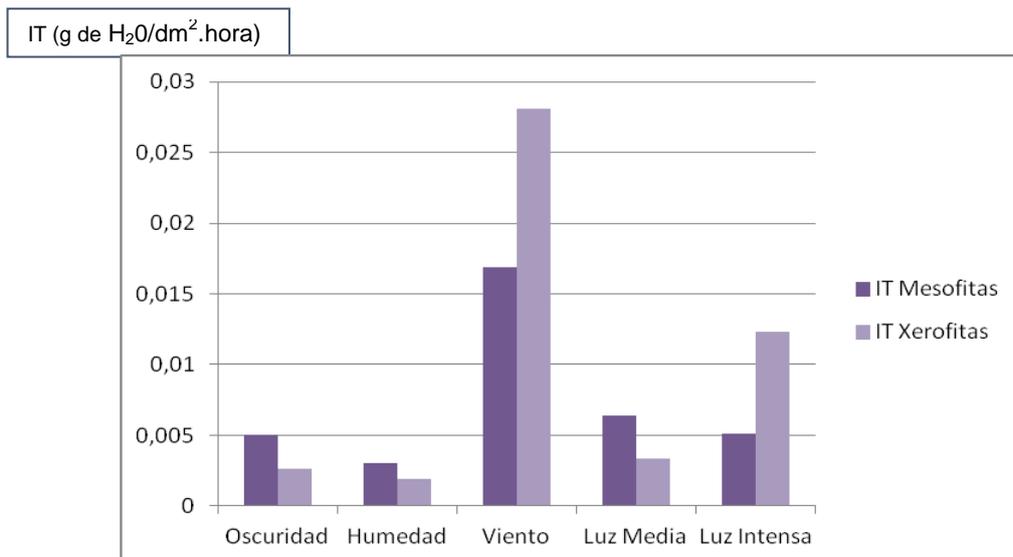
Luego se calculó el área foliar con el programa ImageJ y se calculó la intensidad de transpiración según la fórmula:  $IT = \frac{Pi - Pf}{(planta, PF, PS)(hs, dias)}$ . Los datos que tienen una "x" corresponden a

aquellos en los que no se pudo calcular el área foliar porque las plantas presentaron mucho deterioro. Se puede observar que la planta que mayor índice de transpiración tuvo fue 'Viento 1' y la que menor índice de transpiración presentó fue 'Humedad 1'.

**Tabla 2:** Peso inicial, peso final, total del área foliar (en  $\text{dm}^2$ ) y el índice de transpiración (IT, en  $\text{g de H}_2\text{O}/\text{dm}^2 \cdot \text{hora}$ ) de las plantas xerófitas elegidas para el estudio.

	Peso Inicial	Peso Final	Pi - Pf	Total Área Foliar ( $\text{dm}^2$ )	IT ( $\text{g de H}_2\text{O}/\text{dm}^2 \cdot \text{hora}$ )
Viento 1	723,3	721,5	1,8	79,92	0,022
Viento 2	668	665,6	2,4	71,18	0,0337
Humedad 1	842,5	829,5	13	74,73	0,001035
Humedad 2	767,3	746,2	21,1	57,57	0,00218
Luz intensa 1	818,8	718,9	99,9	81,27	0,007316
Luz intensa 2	845,2	688,3	156,9	53,63	0,0174
Luz media 1	674,7	640,8	33,9	56,99	0,00354
Luz media 2	860,8	812,1	48,7	91,46	0,00316
Oscuridad 1	825,6	790	35,6	80,6	0,00262
Oscuridad 2	837,2	814,2	23	52,19	0,00262

Se siguió el mismo procedimiento de pesaje que el explicado en 'Tabla 1', se calculó el área foliar con el mismo programa y la intensidad de transpiración mediante la misma fórmula. Podemos observar en la tabla 2 que la que más intensidad de transpiración tuvo fue 'Viento 2' y la que menos intensidad de transpiración presentó fue 'Humedad 1'.



**Figura 2:** Intensidad de transpiración que presentaron mesófitas y xerófitas en los diferentes tratamientos durante el período de 7 días.

En la figura 2 se puede observar que en los tratamientos de oscuridad, de humedad y de luz media el índice de transpiración fue mayor en mesófitas y en los tratamientos de viento y luz intensa el índice de transpiración fue mayor en xerófitas.

Comparando los índices de transpiración (IT) para todos los tratamientos:

¿Qué se puede observar?

¿Qué especie perdió menos cantidad de agua? ¿Por qué? ¿Qué características tienen este tipo de plantas en cuanto a sus estomas, relación sup/volumen, cutícula, etc? ¿y la otra especie?

Analizar los datos que arrojan los tratamientos de una misma especie, tanto para la xerófita como para la mesófita, ¿cómo son los resultados? ¿por qué? ¿qué tratamiento provoca mayor IT? ¿cómo lo relaciona con el  $\Psi_w$ ?

Explicar los resultados de cada tratamiento, en ambas especies.

¿Cómo actúa la luz sobre la apertura estomática, la pérdida de agua y la concentración de  $\text{CO}_2$ ?

¿Cómo se relaciona con la temperatura y la velocidad de transpiración?

¿En oscuridad qué ocurre?

¿Y a elevada HR? Explique.

Si los resultados son significativamente diferentes a los esperados, explicar las posibles causas de la discrepancia.

En el siguiente gráfico el cuadro a) representa las curvas de velocidad de transpiración, b) la conductancia estomática o apertura de los estomas y c) potencial hídrico en de dos plantas a lo largo de un día.

Analice y responda:

\_ ¿Cuál de las dos curvas correspondería a una planta mesófita y cuál a una planta xerófita? ¿Por qué? Fundamente.

\_ Explique una posible causa que justifique las diferencias observadas en ambas curvas. Tener en cuenta factores ambientales y mecanismos internos presentes en las plantas.

