

### Introducción

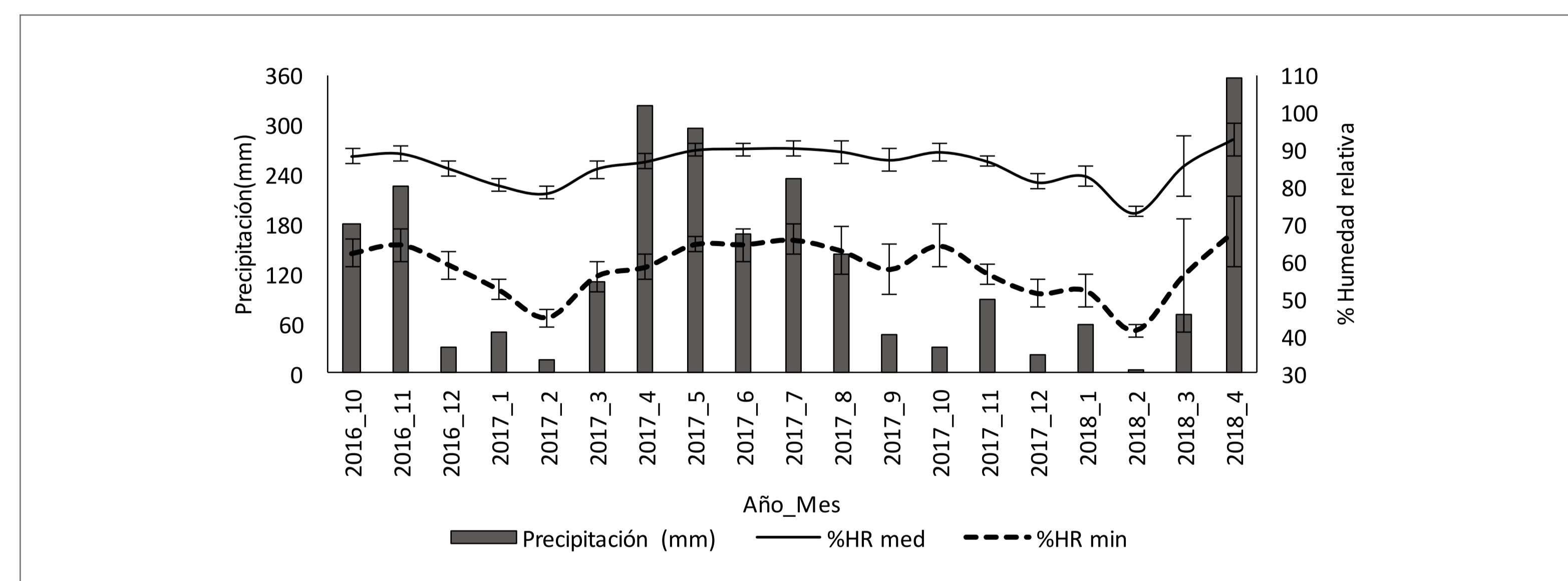
En Colombia para el año 2014 se registró un total de 55.660 ha establecidas con caucho natural (*Hevea brasiliensis*), siendo el departamento del Meta el más representativo a nivel nacional con el 35.7 % del área. En el municipio de Puerto López a partir del 2006 se han sembrado aproximadamente 10.622 ha, en donde predomina el clon de origen asiático RIM 600, seguido del clon de origen brasilero FX 3864, siendo los clones más representativos de la región (Gutiérrez, et al 2017). En estudios realizados se ha observado que a partir de los cinco años los árboles de caucho entran en un periodo de defoliación y refoliación anual que puede tener una interacción con los ataques de enfermedades foliares. El desconocimiento de los factores ambientales encargados de la inducción de procesos fenológicos, dificultan la planeación de labores culturales en plantaciones comerciales e imposibilitan la realización de pronósticos de producción de látex, recolección de semillas y toma de decisiones para mitigar temporadas de bajo rendimiento o ataques severos de enfermedades (Cevallos et al., 2012). El objetivo del presente trabajo fue construir los calendarios fenológicos preliminares para identificar el periodo de defoliación-refoliación anual y su relación con la presencia de las enfermedades foliares causadas por *Pseudocercospora ulei*, *Colletotrichum* spp. *Thanatephorus cucumeris* y *Phyllacora ubery*, en árboles de los clones de caucho RIM600 y FX3864, en el municipio de Puerto López – Meta.

### Metodología

El seguimiento fenológico y fitosanitario se realizó en árboles de los clones de caucho RIM600, FX3864, entre agosto de 2016 y abril de 2018, en el municipio Puerto López – Meta. Para esto se establecieron parcelas de monitoreo de tipo observacional (Manterola y Zavando, 2009), donde se evaluó la densidad foliar con una escala de 0 a 10 (Cardoso y Mattos, 2007; en Cevallos et al., 2012 y Rivano et al., 2016); el porcentaje de hojas en los estados A, B, C y D (Halle et al, 1978), identificando como D1 las hojas maduras del primer año de evaluación, D2 y D3 como las hojas formadas en los ciclos de refoliación de los años siguientes; la densidad de floración en una escala de 0 a 10 y el porcentaje de inflorescencias en expansión, flores abiertas y flores marchitas. Para el seguimiento fitosanitario se evaluó la severidad Mal Suramericano causado por *P. ulei* (Henn.) y Antracnosis (*Colletotrichum* spp.), en el tercio superior de la copa de los árboles, utilizando la escala de Chee (1976) y se determinó la presencia – ausencia de Mancha aerolada ocasionada por *T. cucumeris* y Costra negra causada por *P. huberi*. Se registró la información de variables meteorológicas como temperatura (°C), precipitación (mm), radiación global (W m-2), humedad relativa (%) y velocidad del viento (km.hora-1) registradas por la estación meteorológica satelital “La Palomera” del Ideam.

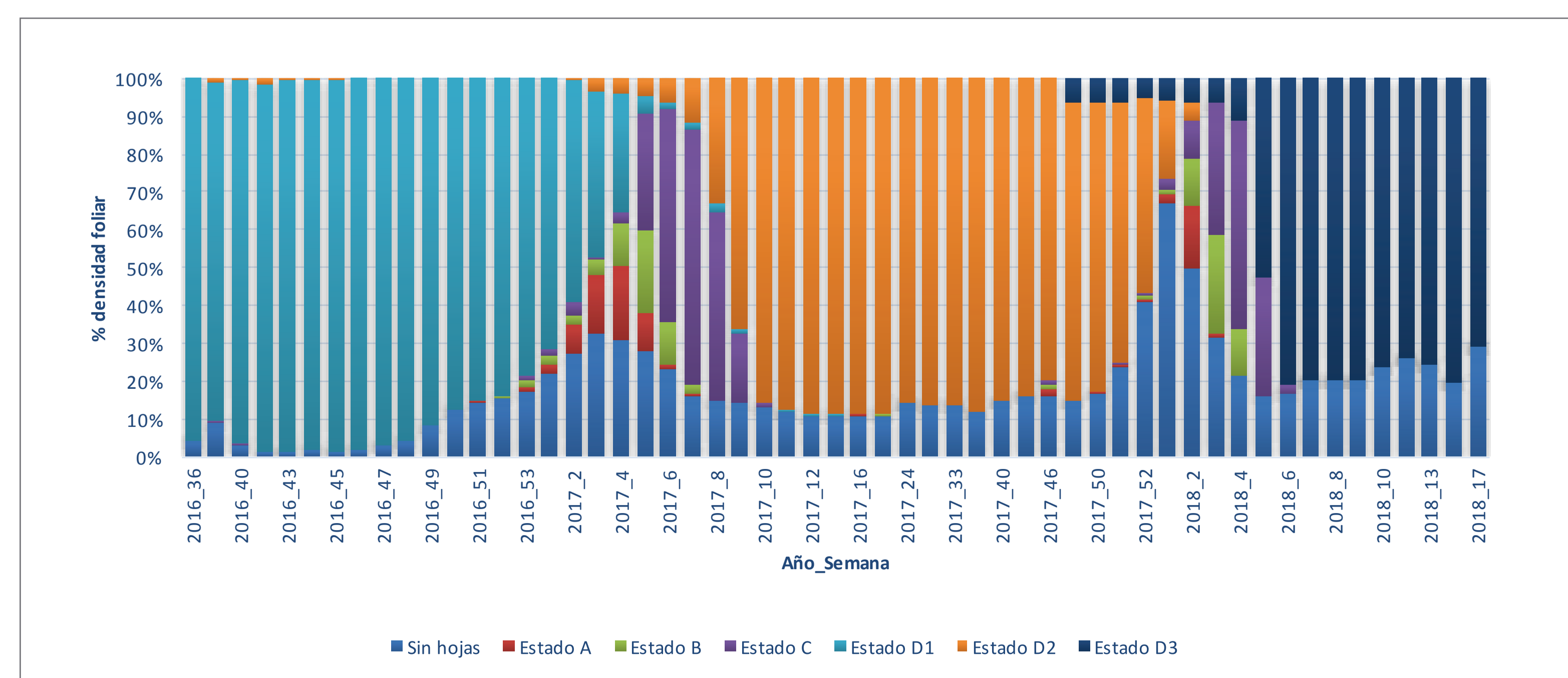
### Resultados

#### Caracterización meteorológica

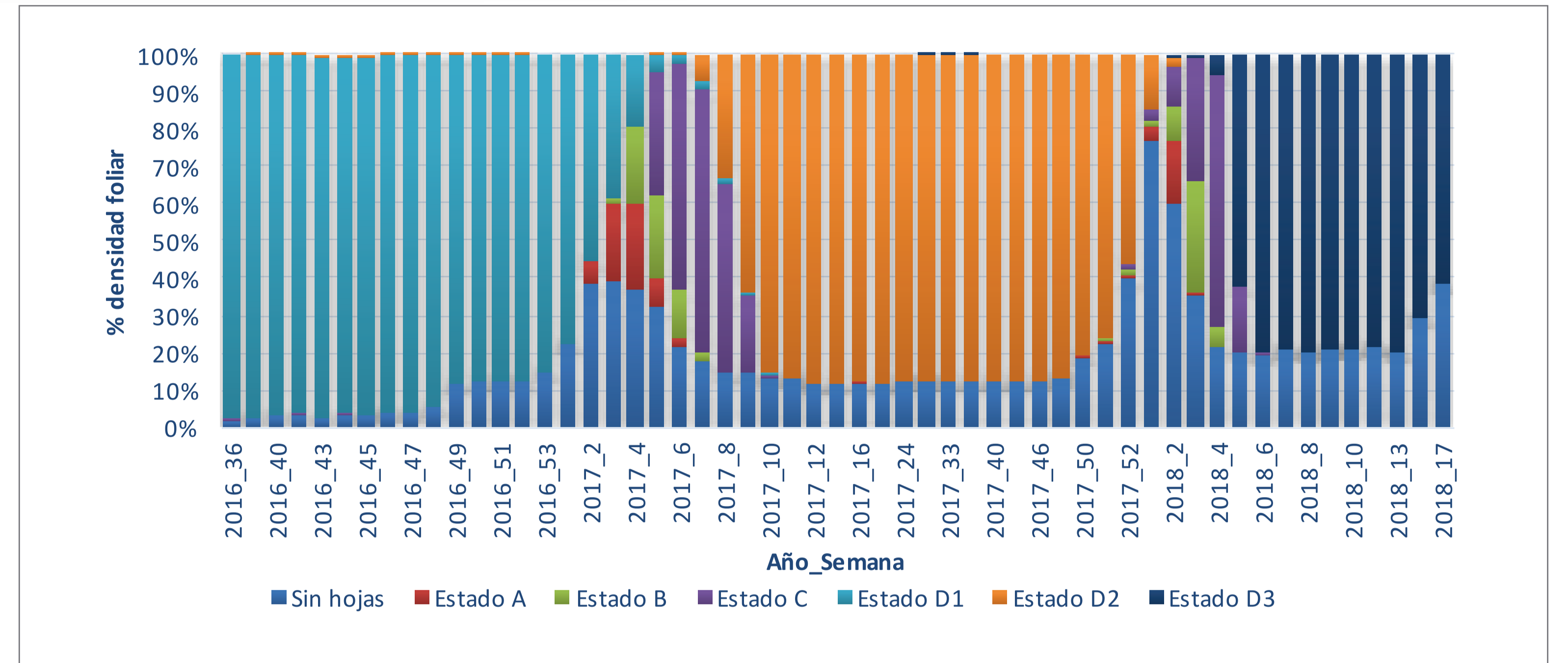


**Figura 1.** Datos mensuales de precipitación (mm), horas diurnas/día (6 am - 6 pm) con humedad relativa mayor al 70 % (HR>70 %) y mayor al 90 % (HR>90 %)

#### Evaluación fenológica

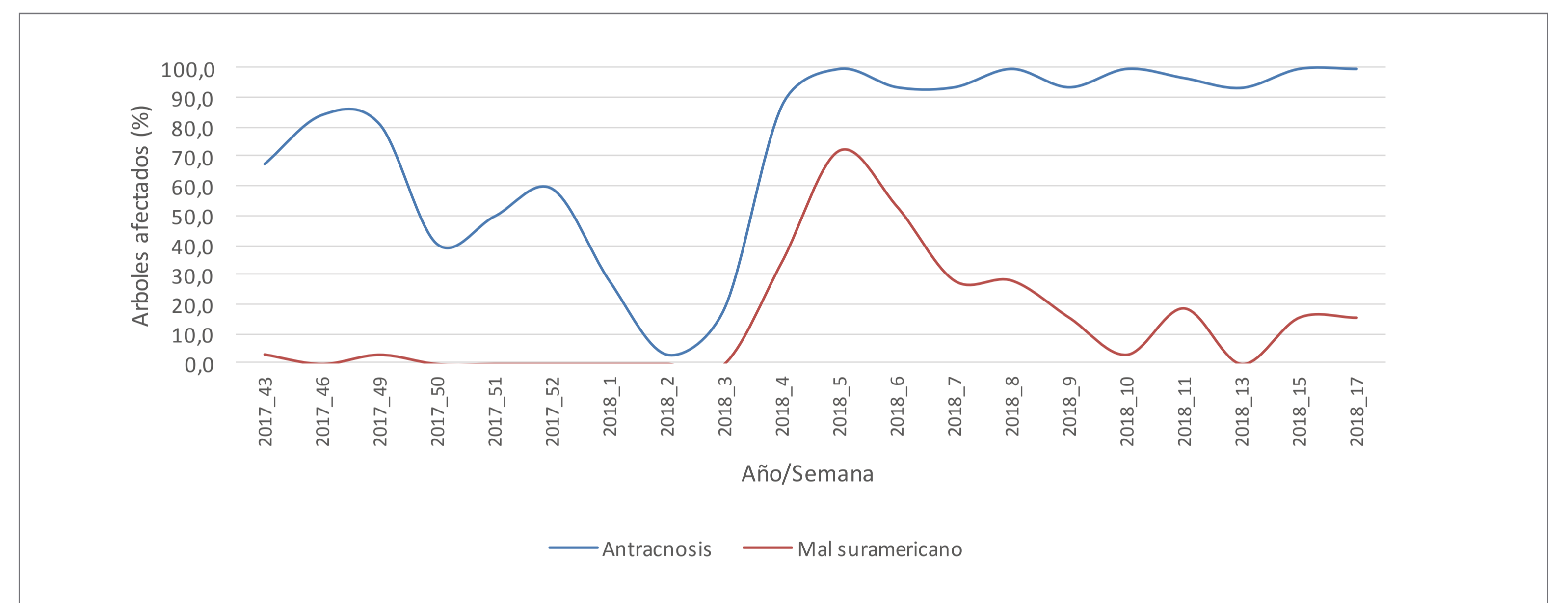


**Figura 2.** Densidad foliar y porcentaje de hojas por estados (A,B,C,D) en árboles del clon RIM 600.

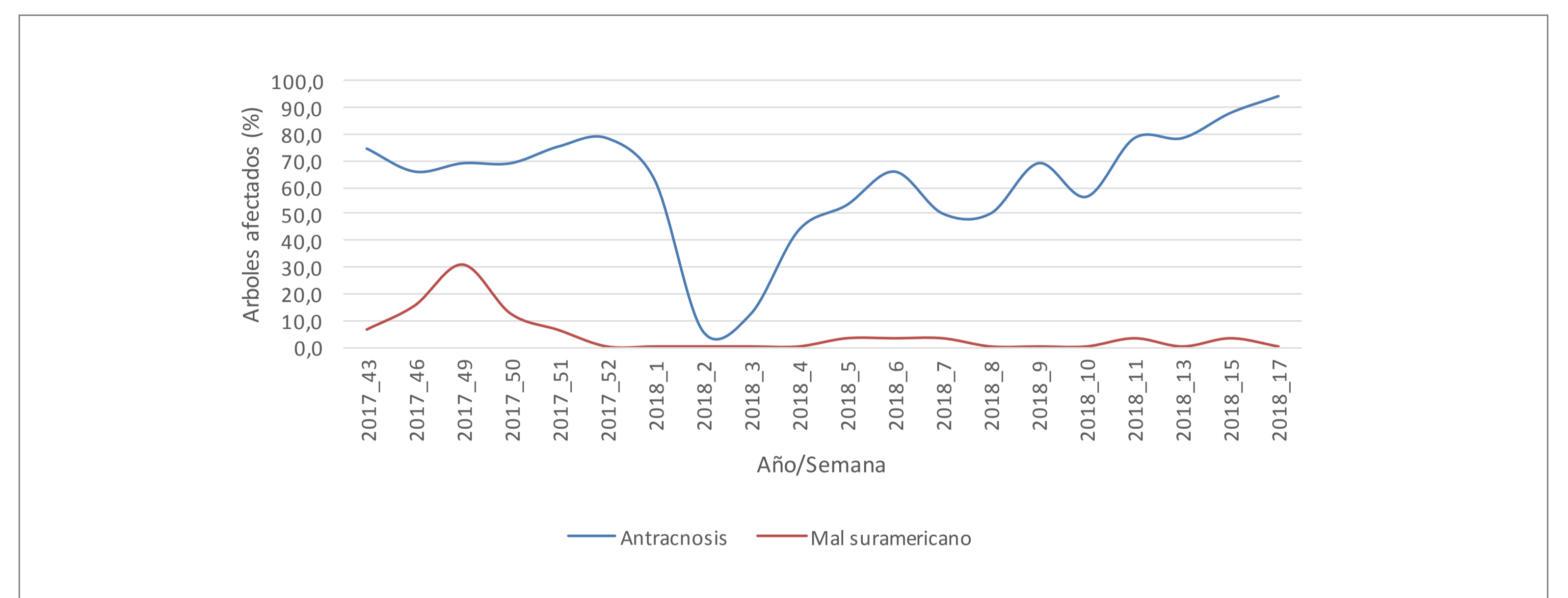


**Figura 3.** Densidad foliar y porcentaje de hojas por estados (A,B,C,D) en árboles del clon FX 3864.

#### Evaluación fitosanitaria



**Figura 4.** Porcentaje de árboles del clon RIM 600 afectados por Mal suramericano y Antracnosis, según la escala de Chee (1976).



**Figura 5.** Porcentaje de árboles del clon FX 3864 afectados por Mal suramericano y Antracnosis, según la escala de Chee (1976).

### Conclusiones

El proceso de defoliación de los clones RIM 600 y FX 3864 en el municipio de Puerto López (Meta), se presentó entre los meses de diciembre y comienzo de enero, mientras la refoliación en los meses de enero – febrero, cuando simultáneamente se observó la aparición y formación de inflorescencias, alcanzando el pico máximo de floración hacia mediados de marzo. Durante el periodo de evaluación se observó la afectación por Antracnosis (*Colletotrichum* spp) y Mal suramericano de las hojas (*P. ulei*) principalmente en árboles del clon RIM 600, alcanzando niveles de 4 a 5 según la escala de Chee (1976), confirmando que el área de estudio corresponde zona de escape con restricciones menores. Adicionalmente se observó la presencia esporádica de *P. huberi* y *T. cucumeris*.

### Bibliografía

Cevallos V, Maldonado L, Rivano F. 2012. Zonas de escape: estudio del comportamiento de tres clones comerciales de caucho *Hevea brasiliensis* en tres zonas caucheras del Litoral Ecuatoriano. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental Santo Domingo. 16p. (Boletín Divulgativo N. 414).  
 Gutiérrez, A., Córdoba, O., Correa, D., Ramos, P., Gil, P., Guerra, J., Huertas R., Vargas, Y., Castro, M. y López F. 2017. Informe final de la Meta: Modelo territorial validado y ajustado en campo de los cuatro (4) núcleos productores de caucho. CORPOICA (Sin Publicar)  
 Chee KH. 1976. Assessing susceptibility of *Hevea* clones to *Microcyclus ulei*. *Annals of Applied Biology*, 84(2): 135-145.  
 Hallé F, Oldeman RA, Tomlinson PB. 1978. *Tropical trees and forests: an architectural analysis*. Springer – Verlag. Berlin - Heidelberg.  
 Manterola, C. Y Otzen, T. 2014. Estudios observacionales. los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *Int. J. Morphol.*, 32(2):634-645, 2014.  
 Rivano F, Vera J, Cevallos V, Almeida D, Maldonado L, Flori A. 2016. Performance of 10 *Hevea brasiliensis* clones in Ecuador, under South American Leaf Blight escape conditions. *Industrial crops and products* 94: 762-773.