Hojas en la ciudad

Medida de LAI

Shawn C. Kefauver y Adrian Gracia Romero, Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos, Universidad de Barcelona, Facultad de Biología, Fisiología Vegetal

Intro

La cantidad de verde de la ciudad se mide con el índice de superficie foliar (leaf area index = LAI). Aumentar el verde no solo conlleva mejorar la calidad del aire, sino que también supone influir en otros factores climáticos relacionados con nuestra salud, como por ejemplo el efecto isla de calor. El primer paso para aumentar el verde es conocer el LAI.

Objetivos

- Cuantificar con algoritmos matemáticos la cobertura de la vegetación y la densidad o la biomasa de la superficie foliar (medida por el índice LAI) de los parques y los jardines de la ciudad.
- Ver cuáles son las estrategias más adecuadas para aumentar la superficie foliar de toda la ciudad.

Materiales

- Cualquier teléfono inteligente Android con conexión a Internet o wifi
- Lente en forma de ojo de pez para cámara móvil (recomendamos el modelo MPOW MFE1N, de un coste aproximado de 20 EUR)
- Cordel de 1,5 m y peso para atarlo a un extremo
- Brújula física o digital
- Metro para marcar la distancia entre puntos de medida

Pasos a seguir

- 1. CONECTARSE a Internet e ir a Google Play.
- 2. BUSCAR «ODK» y escoger «ODK Collect» de «Open Data Kit».
- 3. INSTALAR la aplicación móvil ODK Collect.
- 4. INICIAR la aplicación ODK Collect en el teléfono móvil.
- 5. CONECTARSE al servidor Aggregate del UB Doctor X LAI.
- Para cambiar las preferencias de ODK Collect, pulsar el botón de menú dedicado del dispositivo cuando se encuentre en la pantalla de inicio de ODK Collect.

- En los dispositivos Android 3.x y 4.x sin un botón dedicado a las funciones del botón Menú, se accede a través del estrecho glifo vertical de tres pequeños cuadrados que aparece en la parte superior derecha de la barra de menú.
- Desde «General Settings», seleccionar «Server» y cambiar el apartado de «ODK Aggregate Settings» en el centro por la siguiente URL: https://universitatbarcelonadoctorxlai.appspot.com.
- 9. DESCARGAR el formulario Doctor X LAI.
- 10. SELECCIONAR «Get Blank Form» para descargar del servidor las hojas en blanco llamadas Doctor X LAI, que pueden rellenarse.
- 11. IR a los parques y los jardines para tomar las medidas, sin olvidar el objetivo ojo de pez, la brújula, el cordel y el plomo o peso si también quieren recogerse datos de forma analógica (ver la receta asociada).
- 12. MEDIR el LAI de unas áreas del parque o el jardín. Es necesario seleccionar un área de unos 50 x 30 m² de interés en el parque.
- 13. TRAZAR líneas de puntos de medida con 10 m entre cada punto y 10 m entre cada transecto (para un total de 15 puntos).
- 14. SEGUIR las instrucciones del formulario del móvil para añadir primero los datos del grupo y después los datos del LAI a una altura inferior a 1,5 m (ver la receta de superficie foliar analógica).
- 15. CONECTARSE a Internet (mejor utilizar wifi).
- 16. VOLVER a «Send Finalized Form (15)» para seleccionar las imágenes y pulsar el botón «Send Selected».

Formulario

Los datos que devolvería el servidor/investigador y que sube el participante GPS / DD/MM/AAAA / LAI