

“Seed dispersal syndrome” en la subfamilia *Aurantioideae* (*Rutaceae*)



JOSEP ENRIC PERIS RODRIGO - PROGRAMA EN INGENIERÍA DEL AGUA Y MEDIOAMBIENTAL
DIRECTORES: DR. LEANDRO PEÑA – DR. JOSÉ M. FEDRIANI

Qué es el *Dispersal Síndrome*?

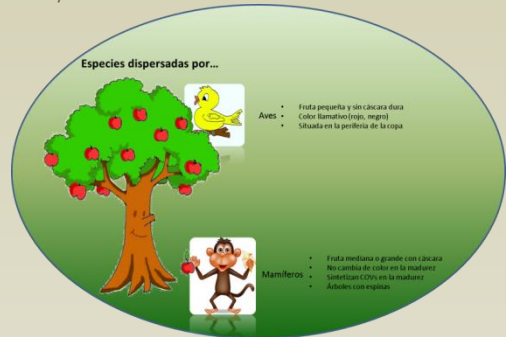
Es la interacción mutualista entre plantas y animales, que correlaciona las características morfológicas del fruto (tamaño, color, cáscara, volátiles) con el frugívoro que dispersa sus semillas. En general, los frutos dispersados por aves serán de pequeño tamaño, con piel suave y de color vistoso mientras que los frutos dispersados por mamíferos serán de tamaño medio a grande, con cáscara y con grandes diferencias de compuestos orgánicos volátiles (COVs) entre tejido verde y maduro.

Objetivos específicos:

- Determinar para cada especie estudiada si existen grandes diferencias de COVs entre frutos verdes y maduros.
- Determinar el tipo de dispersor (aves o mamíferos) en función de los análisis de COVs.

Etapas principales del desarrollo de la investigación:

1. Recolección de frutos verdes y maduros.
2. Extracción del contenido de COVs.
3. Análisis de Cromatografía de Gases – Masas (GC-MS).
4. Integración de los picos del cromatograma.
5. Interpretación de los resultados mediante Análisis de Componente Principales.



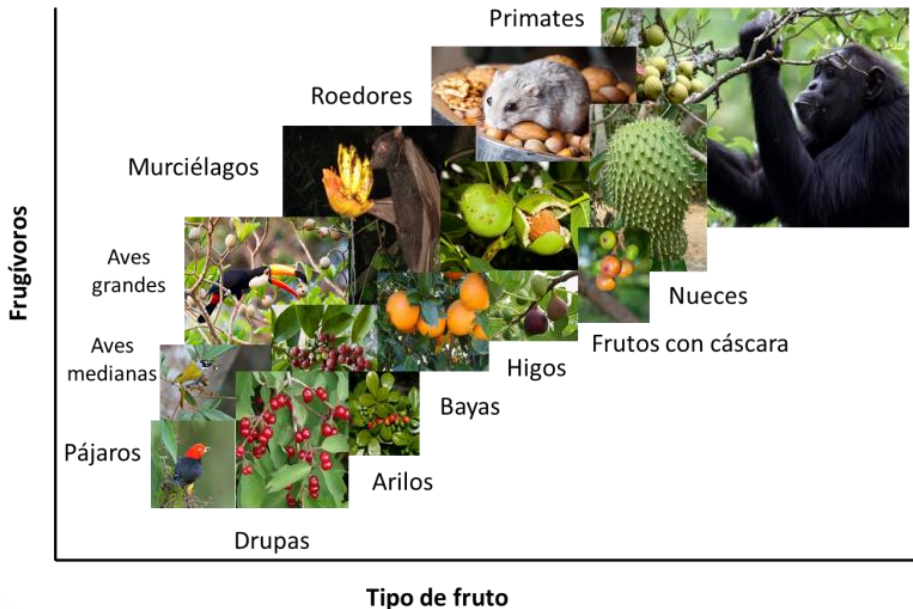
Resultados previstos

Es de esperar que los frutos dispersados por aves muestren cromatogramas similares entre estados fenológicos diferentes ya que su estrategia de dispersión se basa en el cambio de color del fruto cuando éste madura ya que las aves diurnas tienen el sentido de la vista muy desarrollado.

Por el contrario, los frutos dispersados por mamíferos suelen aumentar la síntesis de COVs en su madurez ya que los mamíferos tienen el sentido del olfato muy desarrollado, por tanto los cromatogramas entre estos dos estados fenológicos serán muy diferentes.

Posibles utilidades

- Relacionar filogenéticamente especies pertenecientes a la misma tribu según sus COVs.
- Determinar frugívoros legítimos candidatos para cada especie en función de la fauna existente en el área ancestral originaria de cada especie.



Especies estudiadas:

1. *Toddalioideae*:
 - *Casimiroa edulis*
2. *Clauseniae*:
 - *Clausena excavata*
 - *Clausena lansium*
 - *Glycosmis pentaphylla*
 - *Bergera koenigii*
 - *Murraya paniculata*
3. *Citrinae*:
 - *Severinia buxifolia*
 - *Citropsis guilletiana*
 - *Atalantia citroides*
 - *Eremocitrus glauca*
 - *Microcitrus australasica*
 - *Poncirus trifoliata*
 - *Citrus hystrix*
4. *Balsamocitrinae*:
 - *Aegle marmelos*
 - *Aeglopsis chevalieri*

Bibliografía:

- Schupp E.W., Jordano P., Gomez J.M. 2010. Seed dispersal effectiveness revisited: a conceptual review. *New Phytologist*, 188: 333 – 353.
- Herrera C.M. 1982. Seasonal variation in the quality of fruits and diffuse coevolution between plants and avian dispersers. *Ecology*, 63 (3): 773 – 785.
- Howe H.F. and Smallwood J. 1982. Ecology of seed dispersal. *Ann. Rev. Ecol. Syst* 13: 201 – 228.