

Botanic Gardens Conservation International
The world's largest plant conservation network



BGCI

Plants for the Planet

Módulo 5: Germinación y Dormancia





BGCI

Plants for the Planet

- **La meta 8 de la GSPC** (siglas en ingles): “...por lo menos el 20 por ciento está disponible para programas de recuperación y restauración”
 - Integración de la conservación *in situ* y la conservación *ex situ*
 - El uso de las colecciones *ex situ* para la restauración



Conservación de colecciones de calidad



BGCI

Plants for the Planet



Restauración – por los Jardines Botánicos

Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, South Yunnan, China

- Restauración de los remanentes de los bosques tropicales
- Tumbados para sembrar caucho
- Se están utilizando los records históricos para determinar lo que se han perdido



Protocolos de Germinación

- Los requerimientos para la germinación depende de la especie.

Se debe considerar

- La taxonomía
- El ciclo de vida de la especie
- La presencia o no de la dormancia
- El hábitat natural
- El clima del hábitat natural

Taxonomía



BGCI

Plants for the Planet

Search the Seed Information Database	
APG Clade	<input type="text"/>
APG Order	<input type="text"/>
Family	<input type="text"/>
Genus	<input type="text" value="mimosa"/>
Species	<input type="text"/>
Storage Behaviour	<input type="text" value="(All)"/>
Only find records with data on:	
<input type="checkbox"/> Storage Behaviour	<input type="checkbox"/> Weight
<input type="checkbox"/> Oil Content	<input type="checkbox"/> Protein Content
<input type="checkbox"/> Dispersal	<input type="checkbox"/> Morphology
<input type="checkbox"/> Germination	<input type="checkbox"/> Salt Tolerance
<input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Search"/>	

<http://data.kew.org/sid/>

Si no existe información para las especies de interés, busque a las especies parientes/cercanas

Seed Information Database

Search Results

79 records found.

[Taxonomy](#), [Storage Behaviour](#), [Mean 1000 Seed Weight](#), [Seed Dispersal](#), [Germination](#), [Oil Content](#), [Protein Content](#), [Morphology](#), [Salt Tolerance](#)

[Mimosa acantholoba var. eurycarpa](#) Orthodox 363.2g Germ
[Mimosa aculeaticarpa var. biuncifera](#) Orthodox
[Mimosa aculeaticarpa Ortega](#) Orthodox 10.1g Disp Germ 6.1% 36.9% Morph
[Mimosa acutistipula \(M. Martens\) Benth.](#) Orthodox 13.2812g Germ
[Mimosa adenocarpa Benth.](#) Orthodox 2.6228g Germ
[Mimosa albida Humb. & Bonpl. ex Willd.](#) Orthodox 8.42g Germ
[Mimosa albida Willd. var. albida](#) Orthodox 7.5564g Germ
[Mimosa arenosa \(Willd.\) Poir.](#) 4.6608g
[Mimosa bahamensis Benth.](#) Orthodox 20.303g Germ
[Mimosa bimucronata \(D.C.\) Kuntze](#) Orthodox
[Mimosa biuncifera Benth.](#)
[Mimosa blanchetii Benth.](#) Orthodox 7.1032g Germ
[Mimosa brevispicata Britton & Rose](#) Orthodox 7.6236g Germ
[Mimosa busseana Harms.](#) 13.5980769g
[Mimosa camporum Benth.](#) Orthodox 5.78g Germ
[Mimosa chaetocarpa Brandegee](#) Disp
[Mimosa debilis Humb. & Bonpl. ex Willd.](#) 3.76g
[Mimosa delicatula Tind. & Kodela](#) Orthodox 13.6984g Germ
[Mimosa depauperata Benth.](#) 11.577g
[Mimosa distachya Cav.](#) Orthodox
[Mimosa distachya Cav. var. distachya](#) Orthodox 7.4544g Germ
[Mimosa dysocarpa Benth.](#) Orthodox 12.612g Germ

1. **90 % germination**; pre-sowing treatments = seed scarified (chipped with scalpel); germination medium = 1% agar; germination conditions = 20°C, 8/16; (RBG Kew, Wakehurst Place.)
2. **85 % germination**; pre-sowing treatments = seed scarified (chipped with scalpel); germination medium = 1% agar; germination conditions = 25°C, 8/16; (RBG Kew, Wakehurst Place.)
3. **92 % germination**; pre-sowing treatments = seed scarified (chipped with scalpel); germination medium = 1% agar; germination conditions = 21°C, 12/12; (RBG Kew, Wakehurst Place.)

Top Interpreting the germination data

Tipo de Hábitat



BGCI

Plants for the Planet

Acuático



Dunas



Bosque Templado



Bosque Tropical



Pradera



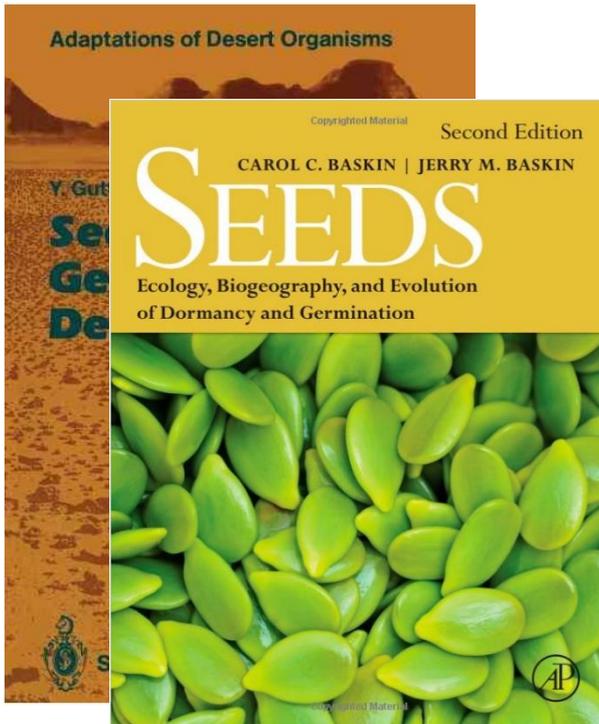
Ciclo de Vida



BGCI

Plants for the Planet

Libros



Artículos científicos

Seed Dormancy and Germination of the European *Chaerophyllum temulum* (Apiaceae), a

M Seed dormancy and germination in three *Crocus* ser. *Verni* species (Iridaceae): implications for evolution of dormancy within the genus

A. Carta^{1,*}, R. Probert², M. Moretti¹, L. Peruzzi¹ and G. Bedini¹

Artic Seed dormancy and germination of the three tropical medicinal species *Gomphandra luzoniensis* (Stemonuraceae), *Nothapodytes nimmoniana* (Icacinaceae) and *Goniothalamus amuyon* (Annonaceae)

Sh Te Seed dormancy and germination traits of an endangered aquatic plant species, *Euryale ferox* Salisb. (Nymphaeaceae)

Ayur Growing Native Seeds for Restoration: Seed Dormancy and Germination of *Sidalcea malviflora* ssp. *virgata* (Malvaceae)

Ke Efecto de diferentes métodos de escarificación sobre la germinación de las semillas de *Cenchrus ciliaris* cv. *Biloela*

B Bilbao, C Matías - Pastos y Forrajes, 2014 - payfo.ihatuey.cu

Resumen En un diseño de bloques al azar con 8 réplicas se estudió el efecto de diferentes tratamientos sobre la germinación de las semillas de *Cenchrus ciliaris* cv. *Biloela*. Los tratamientos fueron: SO 4 H 2 (24 N) durante 8, 12, 16, 20 y 30 minutos; NO 3 K (0, 2%) ...

Cited by 23 Related articles All 3 versions Cite Save More

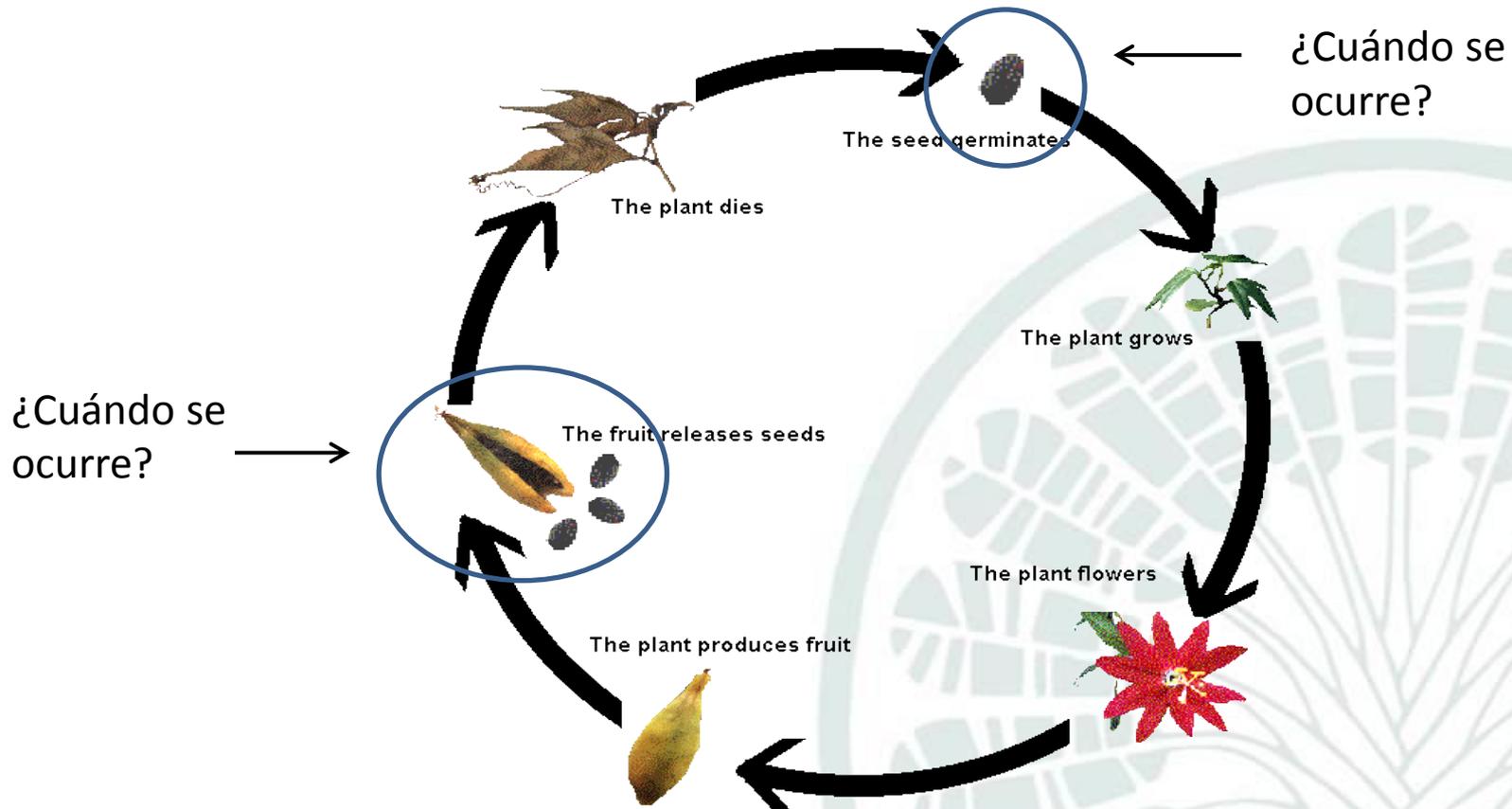
Ciclo de vida



BGCI

Plants for the Planet

- ¿Como es el ciclo de vida en su hábitat natural?



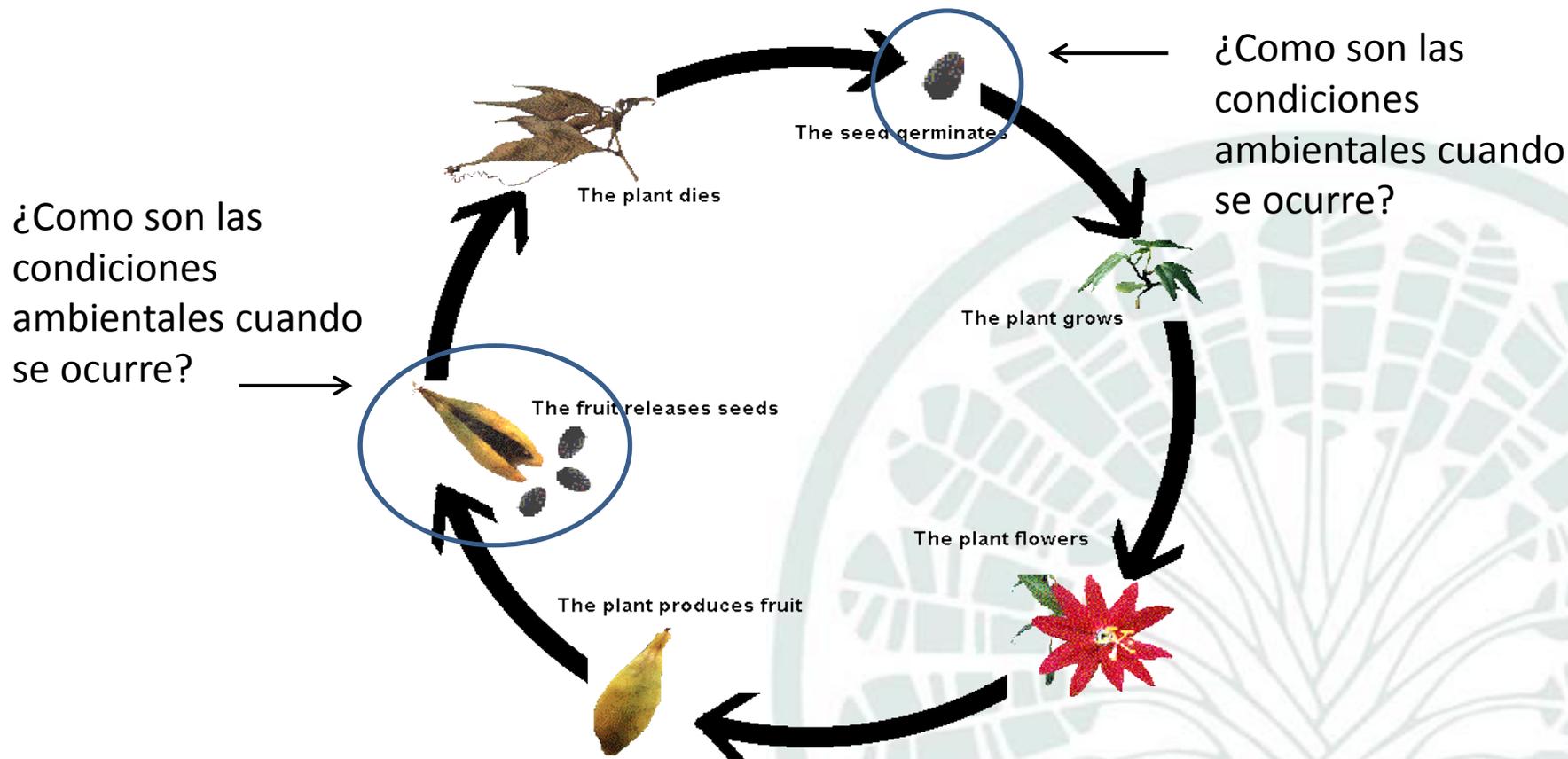
Ciclo de vida



BGCI

Plants for the Planet

- ¿Como es el ciclo de vida en su hábitat natural?



Clima



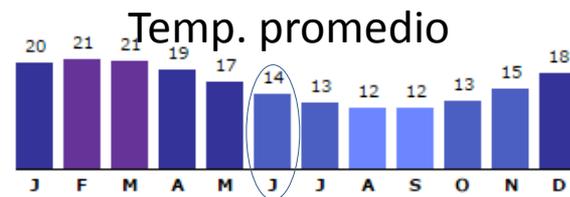
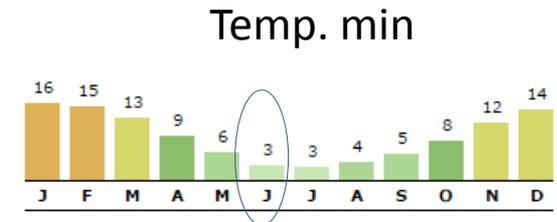
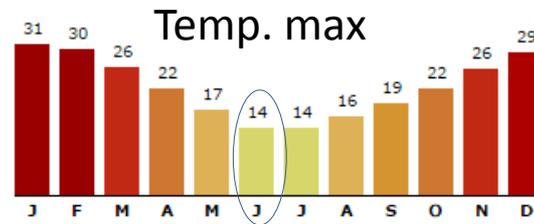
BGCI

Plants for the Planet

Dispersión de semillas



Accession	Family	Species	Collector	Collector N	Collection date	Country	Latitude	Longitude
1	Aristolochiaceae	Aristolochia albertiana	Danmeri, F.	CBG-102	2002-04-12	Paraguay	25.234	57.667
2	Aristolochiaceae	Aristolochia burkartii	Milne, R.	JBCT-16	2007-05-02	Argentina	34.008	58.386
3	Aristolochiaceae	Aristolochia schulzii	Bennison, C.	RBGE-3042	2001-05-13	China	35.565	103.787
4	Aspleniaceae	Asplenium lilloanum	Morrissey, B.	KHD-134	2012-07-13	Germany	52.512	13.382



Dormancia



BGCI

Plants for the Planet

- Se evoluciono para retardar la germinación hasta que las condiciones ambientales sean favorables.



Dormancia endógena (interna)



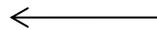
BGCI

Plants for the Planet

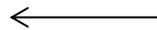
Dormancia física



¿Como se rompe la dormancia naturalmente?



Testa dura; fisurada por las altas temperaturas del fuego



Semillas dispersadas por animales – se rompe la dormancia durante el pasaje de las semillas por el tracto digestivo

¿Como se rompe la dormancia en el laboratorio y/o vivero?

Escarificación mecánica para permitir la imbibición del agua



Se usa acido sulfúrico para romper la dormancy

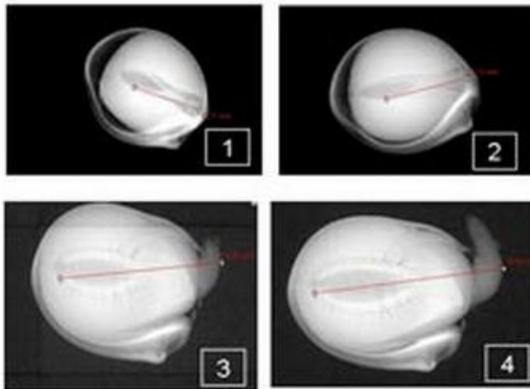
Dormancia endógena (interna)



BGCI

Plants for the Planet

Dormancia morfológica



¿Como se rompe la dormacia naturalmente?

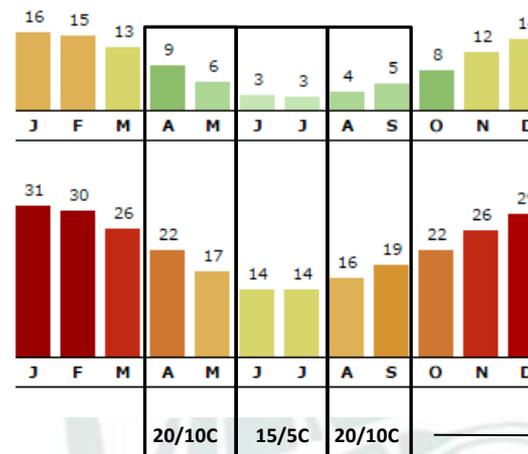
← El embrión subdesarrollado, se necesita desarrollarse antes de germinar

¿Como se rompe la dormancia en el laboratorio y/o vivero?

La estratificación fría o cálida

La estratificación fría o cálida – Ensayos ‘move along’

Dispersión de semillas

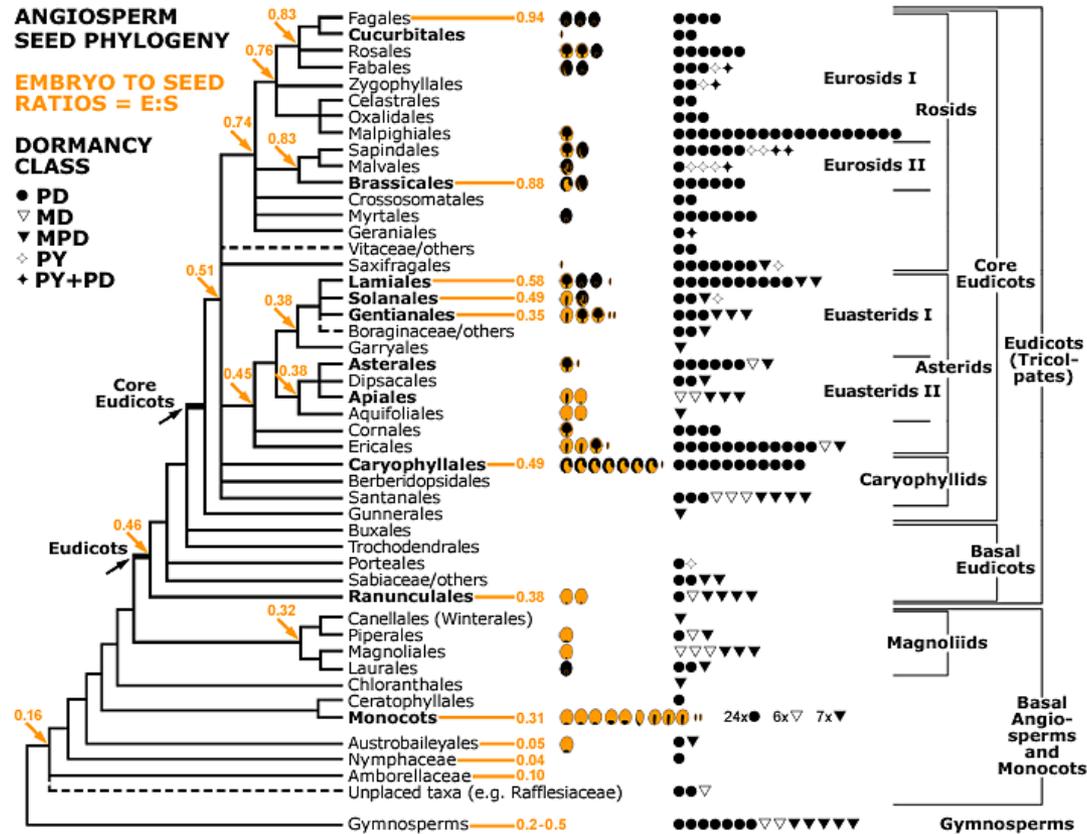


Dormancia – por orden taxonómico



BGCI

Plants for the Planet



Finch-Savage and Leubner-Metzger (2006) - Seed dormancy and the control of germination
 Tansley review, New Phytologist 171, © Blackwell Science, <http://www.newphytologist.org>

Germinación en el hábitat natural y en el laboratorio

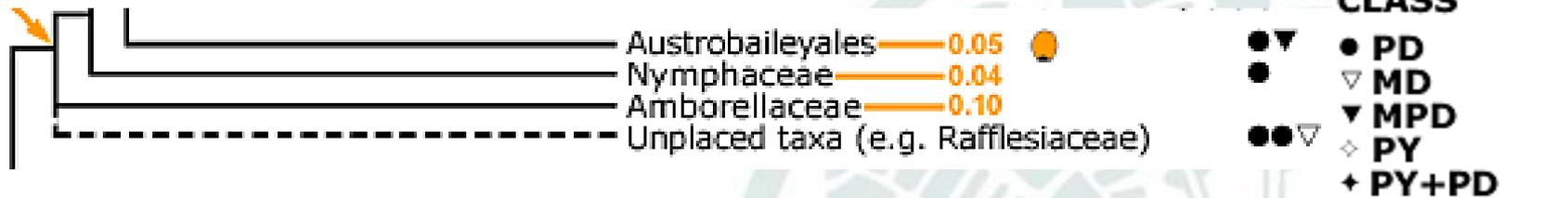
Taxonomía - *Nymphaeae caerulea*.

Hábitat - Acuático. La germinación ocurre en el agua



Clima – Distribución: los ríos de África del Este. Agua caliente

Dormancia – dormancia física. Se requiere escarificación para romperla



Germinación- Ex situ



BGCI

Plants for the Planet

Dormancia física –
Escarificación de la testa



Permite que entra el agua,
y ocurre la germinación



La germinación ocurre en
el agua





BGCI

Plants for the Planet

Fin del Módulo 5 (Germinación y Dormancia)

Después puedes empezar el Módulo 6
([Base de Datos](#))



BGCI

Plants for the Planet

Connecting People • Sharing Knowledge • Saving Plants

Our Mission is to mobilise botanic gardens and engage partners in securing plant diversity for the well-being of people and the planet

Descanso House, 199 Kew Road, Richmond, Surrey, TW9 3BW, UK

www.bgci.org

 @bgci