United States
Department of
Agriculture

Forest Service

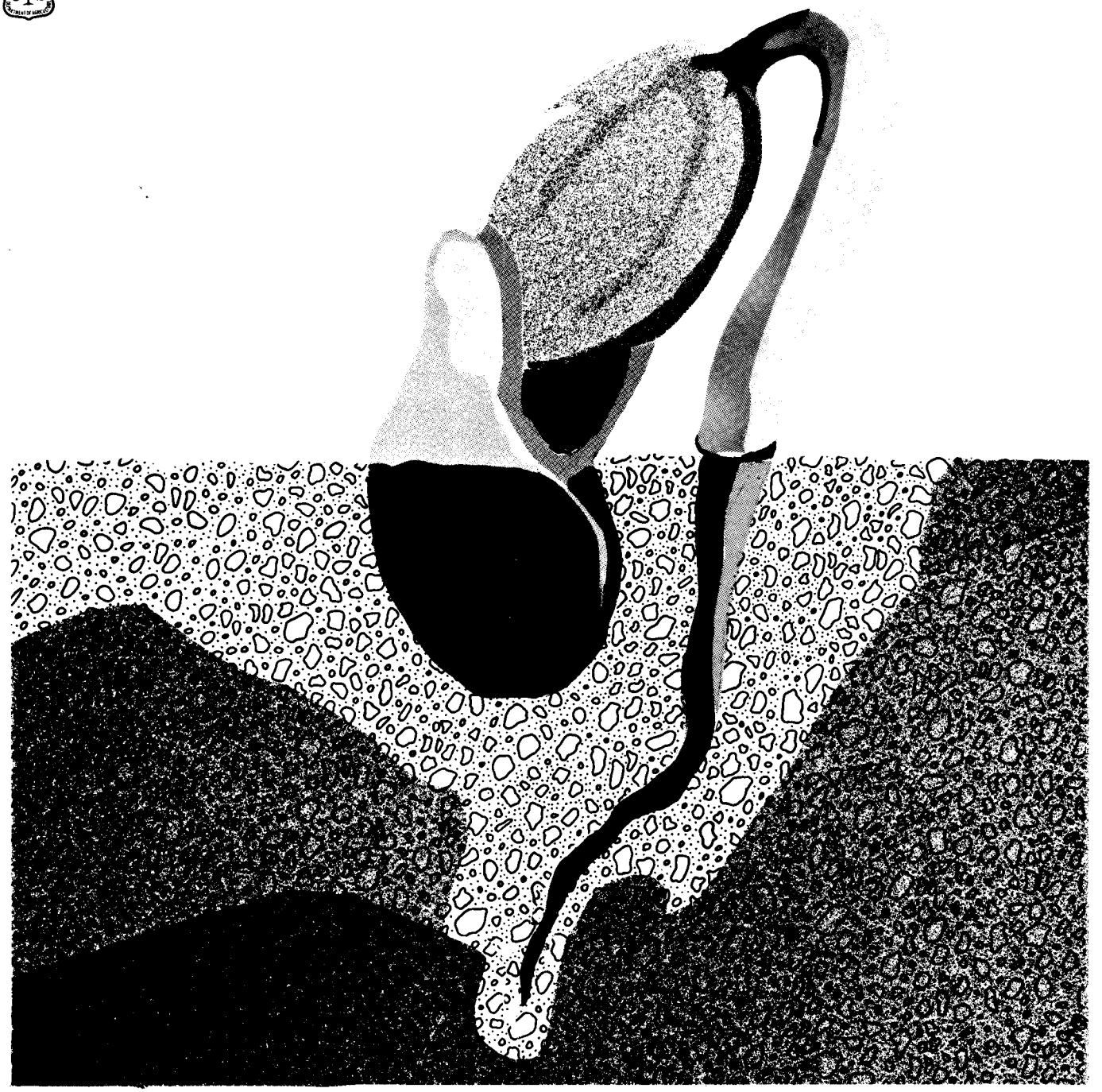
**Southern Forest
Experiment Station**

New Orleans,
Louisiana

General Technical Report
SO-55
June 1985

Glosario de Terminos sobre Germinacion de Semillas para Especialistas en Arboles Semilleros

F. T. Bonner



Glosario de Terminos sobre Germinacion de Semillas para Especialistas en Arboles Semilleros

F. T. Bonner

PROLOGO

Este glosario está diseñado para científicos y técnicos dedicados a ensayos ó investigaciones de semillas forestales.

Su sólo propósito es mejorar la comunicación entre especialistas forestales, particularmente donde las diferencias de idioma podrían causar confusiones. Por ésta razón las definiciones han sido simplificadas al máximo posible sin alterar su significado técnico.

Este glosario es un proyecto de IUFRO Working Party S.2.01.06 "Seed Problems." Las siguientes referencias fueron usadas en su preparación:

Ford-Robertson, F. C. (ed.) 1971. Terminology of forest science, technology practice and products. English-language version. Multiling. For. Term Ser. No. 1, Soc. Amer. Foresters, Washington, DC 349p.

Gray, P. 1967. The dictionary of the biological sciences. Reinhold Publ. Corp., New York. 602p.

International Seed Testing Association. 1976. International rules for seed testing: rules 1975. Seed Sci. and Technol. 4:3–177.

USDA, Forest Sérvice. 1974. Seeds of woody plants in the United States. USDA Agri. Handb. No. 450. 883p.

Cuando existían diferentes criterios se le dió preferencia a aquellas definiciones que conformaban el uso corriente, según fué determinado por la mayoria de las autoridades que revisaron este trabajo.

Aportes inestimables fueron provistos por el Dr. S. Asakawa (Japon), Dr. M. Bonnet Masimbert (Francia), Prof. C. Bulard (Francia), Dr. F. Devillez (Belgica), Dr. D. Donald (Sud Africa), Dr. V. Enescu (Rumania), Dr. G. Eicke (Republica Federal Alemana), Mr. G. Saether (Noruega), Dr. M. Simak (Suecia), Mr. B. Wang (Canada) y Dr. J. Vozzo (Estados Unidos).

Se les agradece especialmente al Dr. Bonnet Masimbert por su cooperacion con los sinonimos franceses y al Dr. Eicke por su ayuda con los terminos alemanes.

Adormecimiento del embrión ó latencia del embrión. Latencia como un resultado de condiciones dentro del embrión mismo: inhibición de sustancias, influencias del cotiledón, estructuras impermeables.
Al. embryonale Keimruhe
Fr. dormance embryonnaire
Ing. Dormancy, Embryo

Adormecimiento inducido. Latencia como un resultado de algunas, syn: acciones, tratamiento, lesión de las semillas, en el curso de las cosecha, manipuleo ó siembra.
Al. Induzierte Keimruhe
Fr. dormance induite
Ing. Dormancy, Induced

Calidad de la semilla. Un término general que puede referise a la pureza, capacidad germinativa ó vigor de un lote de semillas.
Al. Saatgutqualität
Fr. tégument externa
Ing. Testa

Capacidad germinativa. Proporción de una muestra de semillas que ha germinado normalmente en un período de ensayos determinado, generalmente expresado por un porcentaje. Syn: porcentaje de germinación.
Al. Keimfähigkeit, Keimkraft
Fr. capacité germinative
Ing. Germination capacity

Cotiledón. Hojas modificadas del embrión ó plántula, las cuales pueden contener las reservas de los alimentos almacenados de la semilla. Ellas están formadas en el primer nudo ó en el extremo superior del hipocótilo.
Al. Kotyledonen, Samenblatt, Keimblatt
Fr. Cotylédon
Ing. Cotyledon

Embrión. Planta rudimentaria contenida dentro de la semilla, a veces llamado gérmen.
Al. Embryo, Keim

F. T. Bonner is Supervisory Plant Physiologist and Project Leader at the Forestry Sciences Laboratory, USDA Forest Service, Starkville, Mississippi, U.S.A., and the current Chairman of IUFRO W.P. S2.01.60. Spanish translation by Dora Yacubson, Instituto Forestal Nacional, Buenos Aires, Argentina.

Fr. embryon
Ing. Embryo

Embrión inmaduro. Estado en el cual un embrión morfológicamente inmaduro retarda la germinación.
Al. unreifer embryo, unterentwickelter embryo
Fr. immaturité embryonnaire
Ing. Immature embryo

Endosperma. Tejido nutritivo almacenado en capas, rodeando al embrión en las semilla de las Angiospermas.
Al. Nährgewebe, Endosperm
Fr. albúmen
Ing. Endosperm

Energía germinativa. Aquélla proporción de germinación la cual ha ocurrido hasta el momento cumbre de la germinación, el tiempo del grado máximo de la germinación ó algún momento pre-seleccionado, comúnmente 7 dias de ensayos (el momento crítico de medición puede ser elegido por distintos medios).
Al. Keimschnelligkeit, Keimenergie
Fr. énergie germinative
Ing. Germination energy

Enfriamiento (refrigeración). Sometimiento de semillas a condiciones frías y húmedas para producir la pos-maduración. Puede ocurrir en ambientes naturales ó puede ser aplicado artificialmente (ver: Pre-enfriamiento, estratificación).
Al. Kühlung, Kältebehandlung
Fr. Réfrigeration
Ing. Refrigeration

Epicótilo. Porción del eje del embrión de una planta ó tallo inicial entre los cotiledones y las primeras hojas.
Al. Epikotyl, Keimblattstamm
Fr. épicotyle
Ing. Epicotyl

Escarificación. Rotura de la envoltura de la semilla, generalmente debido a raspaduras mecánicas ó a breves tratamientos químicos en ácidos concentrados, para aumentar su permeabilidad al agua y a los gases ó para reducir su resistencia mecánica.
Al. Samenschalenritzung
Fr. scarification
Ing. Scarification

Espermoderma. Ver: tegumento externo.
Al. Samenschale, Spermoderm
Fr. spermoderme
Ing. Spermodern

Estratificación. Práctica de colocar la semilla en medio húmedo, a menudo en capas alternadas para acelerar su maduración ó vencer la latencia. Comúnmente se aplica a cualquier técnica que conserva a las semillas en un ambiente frío y húmedo (ver: Pre-enfriamiento).
Al. Stratifizierung, Stratifikation
Fr. stratification
Ing. Stratification

Estratificación simple: Enfriamiento de semillas sin el uso de un medio que conserve la humedad.
Al. einfache Stratifizierung
Fr. préréfrigération sans milieu
Ing. Naked stratification

Gametofito femenino ó gameta femenina. Tejido nutritivo haploide almacenado en semillas de Gimnospermas. Es a menudo erróneamente llamado "endosperma" en semillas de Gimnospermas. Syn: Megagametofito.
Al. Nährgewebe, wieblicher Gametophyt, primäres endosperm
Fr. gamétophyte femelle
Ing. Female gametophyte

Germinación. Reasunción del crecimiento activo en un embrión, lo cual resulta en su incidencia desde la semilla y el desarrollo de aquellas estructuras esenciales para el crecimiento de la planta.
Al. Keimung
Fr. germination
Ing. germination

Germinación epígea. Germinación en la cual los cotiledones crecen forzados por encima del suelo, por el alargamiento del epicótilo.
Al. epigäische Keimung
Fr. germination épigée
Ing. Epigeal germination

Germinación hipógea. Germinación en la cual los cotiledones permanecen en la semilla debajo del suelo, mientras se alarga el epicótilo.
Al. hypogäische Keimung
Fr. germination hypogée
Ing. Hypogeal germination

Germinación máxima. Un término ligero que describe el tiempo específico cuando el grado de germinación es el más elevado. Puede ser derivado de muchas formas. (Ver: energía germinativa.)
Al. Maximale Keimrate, Kulminationspunkt der Keimung
Fr. pic de germination
Ing. Peak germination

Hipocótilo. Esa parte del extremo embrional, la cual está entre los cotiledones y la radícula. En las plántulas el tallo juvenil que se encuentra entre los cotiledones y el sistema radicular.
Al. Hypokotyl
Fr. hypocotyle
Ing. Hypototyl

Imbibición. Mecanismo de absorción inicial de agua por las semillas. El ascenso del fluído por un sistema coloidal.
Al. Aufnahme von Wasser, Quellung, Einweichen
Fr. imbibition
Ing. Imbibition

Inhibición. Una restricción ó represion de una fun-

ción de una semilla.
Al. Verhinderung, Keimhemmung
Fr. inhibition
Ing. Inhibition

Kernel. Almendra ó grano: porción comestible del embrión de una semilla ó de los tejidos de reserva.
Al. Kern, Samenkorn
Fr. amande
Ing. Kernel

Latencia. Un estado fisiológico en el cual una semilla predispuesta a germinar no lo hace, aún en presencia de condiciones ambientales favorables.
Al. Keimruhe, Samenruhe, Dormanz, Keimhemung
Fr. dormance
Ing. Dormancy

Latencia combinada. Latencia ó letargo como un resultado de dos ó más factores primarios, tales como adormecimiento de la envoltura de la semilla y del embrión.
Al. Kombinierte Keimruhe
Fr. dormance combinée
Ing. Dormancy, Combined

Latencia del tegumento ó de la envoltura de la semilla. Latencia como un resultado de las condiciones de la envoltura ó tegumento de la semilla: impermeabilidad a gases ó a humedad ó impedimentos mecánicos.
Al. Keimruhe durch die Samenschale
Fr. Inhibition tégumentaire
Ing. Dormancy, Seed coat

Latencia doble. Adormecimiento de ambos la radícula y el epicótilo del embrión. Para superar ésto, normalmente se requiere un tratamiento de calor seguido por enfriamiento ó dos períodos de enfriamiento interrumpidos por un tratamiento de calor.
Al. doppelte Keimruhe
Fr. dormance double
Ing. Dormancy, Double

Latencia inducida. Syn: adormecimiento inducido ó secundario ó forzado.

Latencia interna. Syn: adormecimiento del embrión.
Al. Innere Keimruhe
Fr. dormance interne
Ing. Dormancy, Internal

Latencia fisiológica. Adormecimiento del embrión debido a condiciones fisiológicas, las cuales pueden ser superadas por pre-tratamientos distintos a la escarificacion.
Al. physiologische Keimruhe
Fr. dormance physiologique
Ing. Dormancy, Physiological

Latencia secundaria. Ver: latencia inducida, adormecimiento inducido.
Al. sekundäre Keimruhe
Fr. dormance secondaire
Ing. Dormancy, Secondary

Lote de semillas. Una cantidad específica de semillas de calidad moderadamente uniforme.
Al. Saatgutpartie
Fr. lot des semences
Ing. Seed lot

Madurez fisiológica. Un término general para la etapa de un ciclo de vida de una semilla cuando el desarrollo es completo y los componentes bioquímicos necesarios para todos los procesos fisiológicos están activos ó listos para ser activados.
Al. physiologische Reife
Fr. maturité physiologique
Ing. Physiological maturity

Megagametofito: Syn: gametofito femenino.

Micrópila. Abertura pequeñísima en el tegumento de un óvulo a través del cual pasa el grano de pólen ó tubo polínico hasta alcanzar el saco embrionario. Generalmente está cerrada en la semilla madura formando una cicatriz superficial.
Al. Mikropyle, Keimloch, Samenmund
Fr. micropyle
Ing. Micropyle

Muestra sometida al análisis. La muestra de la semilla sometida en una estación de ensayos de semillas.
Al. Einsendungsprobe
Fr. échantillon soumis a L'analyse
Ing. Sample, submitted

Muestra utilizada. Una fracción reducida de semillas tomadas de la muestra sometida al análisis de laboratorio, sobre las cuales se efectúa un ensayo de calidad.
Al. engere Mittelprobe
Fr. échantillon moyen, échantillon d'analyse
Ing. Sample, working

Pericarpio. En Angiospermas el interior de un fruto el cual se desarrolló desde la pared del ovario; puede ser seco, duro ó carnoso (ver: tegumento ó envoltura de semilla).
Al. Fruchtwand, Perikarp
Fr. péricarpe
Ing. Pericarp

Plántulas anormales. En ensayos de semillas, las plántulas que no poseen todas las estructuras normales requeridas para el crecimiento, ni demuestran la capacidad para continuar el desarrollo.
Al. anomale Keimlinge, abnorme Keimlinge
Fr. germe anormal, plantule anormale
Ing. Abnormal seedlings

Plúmula. Brote primario formado por el embrión de la futura planta, situado en el ápice del hipocótilo. Porción del axis de la plántula sobre los cotiledones formando las hojas y un epicótilo el cual se alarga para formar el tallo primario.
Al. Plumula
Fr. plumule, premières feuilles
Ing. Plumule

Poliembrionía. Formación de uno ó más embriones procedentes de un óvulo simple en una semilla.
Al. Polyembronie
Fr. polyembryonie
Ing. Polyembryony

Porcentaje de germinación. Syn: Capacidad germinativa.
Al. Keimprozent
Fr. pourcentage de germination
Ing. Germination percentage

Pre-enfriamiento. Tratamiento húmedo y frío aplicado a las semillas para acelerar la sobremaduración ó para vencer la latencia antes de la siembra en el suelo ó la germinación en el laboratorio (ver: estratificación.
Al. Kalt-Nass-Vorbehandlung, Kaltevorbehandlung
Fr. préréfrigeration, prégermination, stratification froide
Ing. Prechilling

Pre-tratamiento. Cualquier clase de tratamiento aplicados a las semillas para vencer la latencia y acelerar la germinación (ver: enfriamiento, pre-enfriamiento y estratificación).
Al. Vorbehandlung
Fr. prétraitement
Ing. Pretreatment

Pureza. Proporción de semillas limpias y enteras de las especies designadas en un lote de semillas, generalmente expresadas por un porcentaje por peso de las mismas.
Al. Reinheit, Reinheitsgrad
Fr. pureté
Ing. Purity

Radícula. Porción del axis de un embrión del cual se desarrolla la raiz primaria.
Al. Keimwurzel, Radikula
Fr. radicule
Ing. Radicle

Semilla. Ovulo maduro el cual contiene un embrión y sustancias de reserva (nutritivas) envueltas por capas protectoras de tejidos (envoltura ó tegumento de la semilla).
Al. Same, Frucht (Agiosperm only)
Fr. semence, graine
Ing. Seed

Semilla llena. Una semilla provista de todos los tejidos esenciales para la germinación.
Al. Vollkorn, voller Same
Fr. semence pleine
Ing. Filled Seed

Semilla sana ó viable. Una semilla que contiene en condiciones viables todos los tejidos necesarios para la germinación. Syn: semilla viable.
Al. Vollkorn, gesunder Same
Fr. semence pleine, semence bonne
Ing. Sound seed

Semilla vana. Término usado en ensayos de semillas para una unidad de semilla, la cual no contiene todos los tejidos esenciales para su germinación. Esta condición puede resultar por ataque de insectos ó enfermedades ó un desarrollo incompleto del óvulo. La envoltura intacta de la semilla pero desprovista de tejidos internos se consideran "semillas vanas" ó "vacias" desde este concepto.
Al. Hohlkorn, tauber Same
Fr. semence vide
Ing. Empty seed

Semilla viable. Syn: semilla sana
Al. Lebensfähiger Same
Fr. semence viable
Ing. Viable Seed

Semillas duras. Semillas que permanecen duras y no germinan al término de un período de ensayos prescripto debido a que no han absorbido agua, porque la semilla tiene una envoltura impermeable.
Al. harte samen
Fr. semences dures
Ing. Hard seeds

Sobremaduración. Procesos fisiológicos en semillas (ó bulbos, tubérculos y frutos). Después de la cosecha ó corte, los cuales ocurren antes y son a menudo necesarios para la germinación o para reasumir el crecimiento bajo condiciones extremas favorables (ver: enfriamiento: Pre-enfriamiento, estratificación).
Al. Nachreifen
Fr. Postmaturation
Ing. Afterripening

Tegmen. Envoltura interna de la semilla, generalmente fina y delicada. (ver: tegumento externo, Testa, pericarpio).
Al. Samenhaut
Fr. tégument interne
Ing. Tegmen

Tegumento ó envoltura. Una ó dos capas de tejidos a menudo fusionadas que encierran el nucleo de un óvulo y que se transforman en envolturas de semillas, luego de la fertilización (ver: envoltura).
Al. Integument
Fr. integument
Ing. Integument

Tegumento externo. Capa externa protectora de una semilla procedente de los tegumentos internos del óvulo (syn: espermoderma). Cuando se presentan dos envolturas la externa mas gruesa es la testa y la fina interior es el tegmen (ver: Testa, pericarpio).
Al. Samenschale, Testa
Fr. tégument externe
Ing. Seed coat

Testa. Envoltura externa de una semilla generalmente dura ó fuerte (ver: tegumento, tegmen ó pericarpio).
Al. Samenschale

Fr. tégumente externa
Ing. Testa

Tolerancia. Variación permitida (en más ó en menos) de nuestros standards. En el ensayo de semillas se permiten diferencias entre medidas replicadas, las cuales al ser alterados deben ser repetidas.
Al. Toleranz, zulässige Abweichung
Fr. tolérance
Ing. Tolerance

Vernalización. Tratamiento de semillas, bulbos ó plántulas a bajas temperaturas (0° a 5°C) para acelerar la floración de la planta.
Al. Vernalisation
Fr. Vernalisation
Ing. Vernalization

Viabilidad. El estado de la capacidad de germinación y crecimiento y desarrollo subsiguiente de la plántula.
Al. Lebensfähigkeit
Fr. viabilité
Ing. Viability

Vigor. Aquellas propiedades de semillas las cuales determinan su potencial para una emergencia rápida y uniforme y el desarrollo de plántulas normales en un amplio grado de condiciones del suelo, donde fueron sembradas.
Al. Triebkraft, Lebenskraft
Fr. Vigeur
Ing. Vigor

Bonner, F. T., Glosario de Términos sobre Germinación de Semillas para Especialistas en Arboles Semilleros Gen. Tech. Rep. SO-55, New Orleans, LA; U.S. Department of Agriculture, Southern Forest Experiment Station, 1985. 5 p.

This glossary, written in Spanish, is designed for scientists and technicians concerned with testing or research with for est tree seeds. Definitions have been simplified as much a possible without sacrificing their technical meanings.