

¿POR QUÉ LAS PLANTACIONES FORESTALES NO SON CULTIVOS AGRÍCOLAS?

Introducción:

Un concepto es una idea general, abstracta de *lo que es*, (en esencia), un ente. El concepto es resultado del proceso de abstracción, por el que el sujeto (que conoce) logra una representación mental del objeto (conocido) de un modo general y abstracto¹.

Epistemológicamente una definición es una proposición lógica que enuncia las categorías (o propiedades generales) que diferencian un ente (material o inmaterial) de otros. La definición de un *concepto* delimita el ámbito de identificación de una entidad catalogándola como parte de un grupo que comparte características comunes llamado *género*, y un subgrupo con mayor grado de precisión diferenciativa que constituye la *especie*. La validez tautológica de una definición está dada por el cumplimiento de los principios de la lógica formal: 1). Principio de Identidad, 2) Principio de No Contradicción, y 3) Principio del Tercio Excluido.

Definición de Especie:

Una especie es un grupo de organismos de distintas poblaciones aislados genéticamente, (que mantienen una identidad filogenética), capaces de reproducirse y dejar descendencia fértil. (Dobzhansky, 1935; y Mayr, 1942). Cada especie constituye un linaje filogenético evolutivo separado, causado y reforzado por barreras que pueden ser de carácter geográfico o biológico. Cada especie biológica cuenta con un set de probabilidades genéticas de respuesta a los procesos e influencias ambientales que causan cambios evolutivos.

Las especies vegetales domesticadas para consumo humano (hortalizas, tubérculos y frutos) comparten con las especies de plantas silvestres la pertenencia al Reino Biológico PLANTAE, Clado Embryophita². Sin embargo, la diferenciación a nivel de los siguientes niveles taxonómicos (Familia, género, especie) se da en la medida en que las especies domésticas son producto de largos procesos de selección o priorización de ciertas características genotípicas o fenotípicas de interés humano, llegando a constituir especies y/o cultivares diferentes, en algunos casos inviables de reproducirse genéticamente con sus parientes silvestres.

¹ Los conceptos, entendidos como significados, se refieren a un mundo exterior, del que representan objetos y propiedades (conceptos de predicados o atributos). Los tipos principales de los conceptos de nombres se refieren a entidades singulares (Sócrates), colectivas (Unión Europea), generales (caballo), universales (sustancia), concretas (Venus de Milo) y abstractas (belleza). Los conceptos de propiedades se refieren a cualidades o a relaciones (Universales). Desde el punto de vista de la lógica, a los conceptos, en cuanto contenido conceptual de los términos, les competen las dos propiedades fundamentales de la extensión y comprensión. Adicionalmente, Frege define los conceptos como «una función, cuyo valor es siempre lo verdadero».

² Organismos multicelulares con células eucariota y pared celular, organizadas de forma que poseen cierto grado de especialización funcional; son autótrofas, es decir fotosintetizan.

Mientras las prácticas de domesticación han suprimido el curso de la selección evolutiva privilegiando caracteres deseables, las especies silvestres son permanentemente sometidas a las fuerzas naturales de la selección, albergando una variabilidad genética con mayores probabilidades de generar respuestas evolutivas a cambios imprevistos en el medio, mayor resistencia y mayor potencial de resiliencia.

Diferenciación entre Cultivos Agrícolas y Plantaciones Forestales:

Según la Real Academia de la Lengua Española (RAE, 2008), se define la *Agricultura* como la labranza o cultivo de la tierra; mientras que *cultivar* consiste, en su primera acepción, “*dar a la tierra y a las plantas las labores necesarias para que fructifiquen*”. En ese mismo sentido, los *cultivos intensivos* son aquellos que prescinden de los barbechos y, mediante abonos y riegos, hace que la tierra, sin descansar, produzca las cosechas. A esto se refiere la actividad propiamente agrícola.

De otro lado, la RAE define una *plantación*, como la acción y efecto de plantar, o terreno en el que se cultivan plantas de una misma clase. En relación a la definición de *bosque* señala que es el “sitio poblado de árboles y matas”. En su segunda significación señala que bosque es la abundancia desordenada de algo, confusión, cuestión intrincada. A diferencia de “*lo agrícola*” la RAE define *Forestal*, como lo perteneciente o relativo a los bosques y a los aprovechamientos de leñas, pastos, etc. Mientras que *reforestar* significa repoblar un terreno con plantas forestales.

La FAO, en el *Forest Resources Assessment, 2000* define las plantaciones forestales como: “*aquellas formaciones forestales sembradas en el contexto de un proceso de forestación o reforestación. Estas pueden ser especies introducidas o indígenas que cumplen con los requisitos de una superficie mínima de 0.5 ha; una cubierta de copa de al menos el 10 por ciento de la cubierta de la tierra, y una altura total de los árboles adultos por encima de los 5 m*”. En las respuestas de los países, los términos “bosque hecho por mano humana” o “bosque artificial” fueron considerados sinónimos de plantaciones forestales según se define en FRA 2000³.

Por lo que se refiere a los países estudiados en el componente de bosques templados y boreales de la FRA 2000, se ha añadido la siguiente especificación (relacionada con la intensidad de la ordenación) a la definición anterior: “*Se excluyen: los rodales que se establecieron como plantaciones pero que han permanecido sin recibir manejo intensivo por un lapso considerable. Esos bosques deberían considerarse seminaturales* (ONU, 1997). Es decir mantienen el potencial de diversificación de sus estructuras y funciones internas.

Posteriormente, en el FRA 2005, la FAO actualiza la definición de Plantaciones Forestales como: “*Bosques de especies introducidas y en algunos casos de especies nativas, establecidas mediante plantación o siembra, con pocas especies, esparcimiento regular y/o rodales de edad uniforme. Las plantaciones forestales para la producción se definen como aquellas que están concebidas predominantemente para el suministro de madera, fibra y productos forestales no madereros. Las*

³ <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y1997s/y1997s04.pdf> (p. 24).

plantaciones para la producción pueden desempeñar también funciones protectoras, recreativas, paisajísticas y otras, no excluidas por la recolección de los productos⁴.

Sedjo^[2], citado por Moliendo (2002)⁵ define a las plantaciones forestales como *las que pueden contribuir a la biodiversidad cambiando de una producción de bosques naturales a un alto rendimiento en bosques plantados, reduciendo la presión en bosques naturales*. De otro lado, Parrota (1993), argumenta que las plantaciones forestales establecidas en tierras tropicales degradadas pueden tener tres roles importantes: producción de madera; mejoramiento del suelo y aceleración de la sucesión en bosques secundarios. El grado con que las plantaciones realicen tales roles estarán influenciados por factores como: la selección de especies, el diseño de la plantación y las prácticas de manejo. Un buen ejemplo se encuentra en los resultados de los estudios que el mismo autor desarrolló sobre patrones de regeneración en bosques secundarios y bloques plantados con *Albizia lebbek*, en Puerto Rico, donde aproximadamente 6.7 años después de haber establecido la plantación, se encontraron un total 22 árboles y arbustos en cada parcela experimental, comparado con las parcelas testigo⁶.

El uso de plantaciones forestales para rehabilitar sitios degradados es conocido en las prácticas forestales. Las plantaciones de árboles en sitios degradados, pueden acumular una gran cantidad de materia orgánica y nutrientes en el suelo, y hacerlo en menor tiempo que plantas en una sucesión natural. Estudios en Puerto Rico mostraron una alta concentración de biomasa y nutrientes en la camilla del suelo en plantaciones de especies exóticas. Muestras mensuales en un período de 3 años de 4 años de edad, demuestran que las plantaciones forestales enriquecieron el suelo y mejoraron los contenidos de humedad (Evans 1986, & Sanchez *et al* 1985, citados por Lugo 1992).

Dufty (2000), identifica como roles adicionales de las plantaciones forestales el mantenimiento del balance en la predación de insectos, mejoramiento de la hidrología del paisaje y ciclo de nutrientes, y la optimización del flujo de escorrentía, así como el incremento de la biodiversidad, debido al diseño de las plantaciones al imitar ó simular la arquitectura natural del bosque⁷.

⁴ <ftp://ftp.fao.org/docrep/FAO/009/A0400s/a0400s06.pdf> (p 80).

⁵ Moliendo, M. 2002. Las Plantaciones Forestales: Catalizadoras de la Conservación en América Latina. <http://www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/0065-B3.HTM>

⁶ Ibidem.

⁷ Ibidem.

Diferencias entre las Prácticas Agrícolas y el Manejo de Sistemas Forestales

AGRICULTURA	FORESTERIA
<p>Constituye el conjunto de prácticas culturales <u>intensivas</u> (labranza, riego, abono, poda, cosecha, fumigación, otras) orientadas a la <u>producción de cultivos agrícolas</u> con fines principalmente alimenticios y/o industriales.</p>	<p>Constituye el conjunto de prácticas culturales <u>no intensivas</u> (silvicultura) orientadas al <u>aprovechamiento sostenible</u> de los bienes y servicios de un <u>ecosistema forestal</u>: bosques, matorrales, pastos, plantaciones, otros.</p>
<p>Se orienta a la <u>producción</u> sostenida de <u>especies cultivadas domésticas</u> (es decir aquellas que durante largos procesos de selección y manejo reproductivo asistido han sido genéticamente seleccionadas para satisfacer o favorecer un carácter fenotípico o genotípico de interés humano y/o incrementar la productividad).</p>	<p>Gestiona la diversidad de estructuras y procesos al interior de un <u>ecosistema (natural o artificial) funcional</u> para aprovechar ciertas <u>especies silvestres</u> (es decir aquellas que conservan la variabilidad genética de la especie, mediante reproducción no asistida, con un alto grado de potencial evolutivo natural).</p>
<p>Su producción <u>depende de la intervención y trabajo humano</u>, y está referida a plantas no leñosas de tallo corto, (a excepción de algunos frutales, de los cuales se cosechan los frutos) y periodos de reproducción estacionales (anuales o semianuales). La reproducción es directamente inducida por acción humana, pudiendo ser vegetativa o por semillas manejadas.</p>	<p>Su producción depende de la <u>funcionalidad de los sistemas naturales</u> (reproducción sexual o vegetativa natural o asistida). Está referido principalmente a todas las especies leñosas y de flora no arbórea que crece de manera natural al interior de un ecosistema forestal, cuya productividad es variable, y se da en ciclos o periodos de aprovechamiento anuales o mayores a un año.</p>

Si bien las plantaciones pueden ser consideradas cultivos (en el sentido que podrían constituir sistemas homogéneos en cuanto a la diversidad de especies, coetáneos, o de siembra asistida), las plantaciones forestales se diferencian de los cultivos agrícolas en los siguientes aspectos:

- Las especies forestales maderables no son especies domésticas, sino silvestres, es decir que aún en plantaciones, mantienen la capacidad genética de estar sometidos a procesos de especiación, hibridación, mutación, otros.
- Las plantaciones forestales no son sistemas de producción o cosechas anuales, ni tienen una estacionalidad marcada, sino que dependen de la calidad del sitio y las características fisiológicas propias de la especie para adaptarse a las condiciones particulares de calidad de sitio de un ambiente determinado.
- Las plantaciones forestales no requieren labores de labranza intensiva, ni dependen del abono o fertilización del suelo (sino de la adaptabilidad natural de la especie a la calidad del sitio)
- En las plantaciones forestales puede ocurrir intercambio genético con otras especímenes plantados o naturales de la misma especie, así como reproducción natural (regeneración, cruce, hibridación) Ej. Eucaliptos.

- Las plantaciones forestales cumplen diversos fines no alimenticios (estabilización de suelos, taludes, cortinas rompevientos, cercos, ornamentales, producción de bienes y servicios, otros).

¿Por qué las plantaciones forestales no son lo mismo que los cultivos de palta, o de naranjas?....

La fruticultura, es la actividad planificada y sistemática realizada por el ser humano que abarca todas las acciones que realiza con relación al cultivo para su beneficios de todas aquellas plantas que producen frutos (mejorados genéticamente). En tal sentido, constituye una disciplina de las Ciencias Agrícolas, que comprende las siguientes actividades:

- Determinación de las características y manejo del suelo.
- Determinación de las especies a plantar considerando las condiciones del suelo, clima de la región, disponibilidad de riego, y factores económicos relacionados con la inversión a realizar y requerimientos del mercado a servir.
- Determinación de las variedades de frutas a utilizar.
- Mejoramiento de *variedades*, manipulaciones genéticas.
- Planificación de la parcela agrícola, fijando modo de siembra de los frutales (semilla, esqueje, plantón, otros).
- Determinación del régimen de riego y de abono.
- Implementación de programas de control de plagas.
- Acondicionamiento anual de las plantas, podas, soportes, atado.
- Cosecha, métodos manuales y mecánicos.
- Evaluación del rendimiento frutícola, diagnóstico de problemas e implementación de medidas correctivas.
- Selección, acondicionamiento y empaque de la fruta.
- Preservación.
- Procesamiento y comercialización de la fruta.

Así, por ejemplo, el cultivo del Fruto de la Palta demanda cuidados intensivos de poda, fumigación, selección de semillas, prácticas vegetativas, así como la fertilización del suelo⁸, exigencias de los cultivos agrícolas que se diferencian de las prácticas silviculturales en cuanto a su nivel de intensidad y técnicas de manejo.

En una plantación de paltos o naranjales, el fin de la producción son los frutos, es decir las paltas y las naranjas, los cuales son usufructuados como resultado del proceso productivo. Sin embargo, cuando se aprovecha la estructura leñosa de dicha plantación (ramas, troncos, raíces) se refiere a productos distintos a los frutos, que no corresponden a la definición de cultivo agrícola. De allí, que una plantación con fines maderables, o de bienes o servicios forestales (Por ejemplo, Taras, Eucaliptos, Algarrobos, otros) no debe ser confundido con un cultivo agrícola, en virtud a que *por definición, constituyen entidades biológicas distintas* (especies silvestres, distintas a las cultivadas) o *partes de estas con una estructura anatómica y fisiológica distinta*.

⁸ Técnicas para el Cultivo del Aguacate:

http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/aguacate.htm.

Conclusión:

En el marco del proceso de modificatoria de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre existe consenso en la necesidad de promover las plantaciones forestales como parte de la Política Nacional Forestal, para diversos fines: recuperación de tierras y bosques degradados, generación de bienes y servicios forestales, producción de madera, estabilización de taludes, recuperación de ecosistemas, captación de agua, medidas de prevención y mitigación al cambio climático, programas sociales, entre otros. Ello se plasma en la necesidad de generar incentivos y favorecer el establecimiento de plantaciones forestales en tierras públicas y privadas, así como regular de manera adecuada la contribución que toda actividad económica genera a favor del Estado, o desarrollar las justificaciones que sean necesarias para exonerarlas de las mismas. Ello no significa que para cumplir estos fines se deban desvirtuar los conceptos ni las definiciones técnicas; menos aún subordinarlas a cualquier tipo de interés.

Bibliografía:

- Gentry et al, 2004. The naming of wild animal species and their domestic derivatives. *Journal of Archaeological Science* 31 (2004) 645–651
- Mayr, E. 1942. *Systematics and the origin of species*. Columbia Univ. Press, New York.
- Dobzhansky T. 1937. *Genetics and the origin of species*. Columbia University Press, New York .
- Wiley, E. O. 1978. The Evolutionary Species Concept Reconsidered. *Systematic Zoology*, Vol. 27, No. 1, pp. 17-26.
- Cronquist, A. 1978. Once again, what is a species? p. 3–20. In: J. A. Romberger (ed.), *Biosystematics in agriculture*, Allenheld, Osman and Company, Montclair, NJ.
- Cracraft, J. 1989. Species as entities of biological theory. Pp. 31-52 in *What the philosophy of biology is: the philosophy of David Hull* (M. Ruse, ed.). Kluwer Academic Publ., Dordrecht.
- Van Valen, L. 1976. Ecological species, multispecies, and oaks. *Taxon* 25:233–239.
- RAE, 2008. <http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta>

“Todos los hombres por naturaleza desean saber [...] La episteme tiene por objeto las primeras causas y los principios [...] El conocimiento de las cosas (...) es ciencia de lo universal, ... ciencia teórica de los primeros principios y de las primeras causas, pues el bien, es decir el fin, es una de estas causas”.

(Aristóteles, *Metafísica*, I, 1 y 2⁹).

⁹ En: R. Verneaux, *Textos de los grandes filósofos: Edad antigua*, Herder, Barcelona 1982, 5ª. ed., p.69-74).

Pautrat, L. 2010.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.