

GLOSARIO JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS

A

Acreditación: Procedimiento mediante el cual se reconoce la competencia técnica y la idoneidad de organismos de certificación e inspección, laboratorios de ensayos y de metrología.

Actores sociales: El decreto 448 de 2007, los define como el conjunto de organizaciones sociales, comunitarias, gremiales, poblacionales, territoriales y sectoriales, redes, asociaciones, alianzas - temporales y permanentes - existentes a nivel distrital, local sectorial y poblacional, que representan a la comunidad del Distrito Capital y sus localidades en la deliberación, concertación, decisión, evaluación, seguimiento y control social a las políticas públicas y a las actuaciones de las autoridades de gobierno.

Actor Social Estratégico: Hace referencia a aquel actor social o grupo de actores sociales organizados, que inciden en la toma de decisiones a nivel local en un territorio. Estos actores tienen la capacidad de agenciar cambios entre los demás actores sociales, potenciar iniciativas de mayor impacto y liderar procesos de transformación positiva del territorio.

Agenda Cultural y académica: Conjunto de actividades y servicios de carácter cultural y educativo que contribuyen a la promoción del conocimiento científico asociado al pensamiento ambiental. La estructura de la agenda Cultural y académica consta de 4 componentes que son; Componente académico, Componente cultural, Componente logístico y Ventana Institucional.

Agricultura urbana: práctica agrícola que se realiza en espacios urbanos dentro de la ciudad, en zonas blandas (pequeñas eras en antejardines, en lotes) o en zonas duras (camas, cojines, tubulares en terrazas, en patios), utilizando el potencial local como la fuerza de trabajo, el área disponible, el agua lluvia, los residuos sólidos, articulando conocimientos técnicos y saberes tradicionales, con el fin de promover la sostenibilidad ambiental y generar productos alimenticios limpios para el autoconsumo y comercialización, fortaleciendo el tejido social.

Agrobiodiversidad: Es un aspecto de la biodiversidad natural que incluye los recursos genéticos vegetales utilizados para la alimentación y la agricultura (cultivares, variedades locales, ecotipos, variedades herbáceas y relativos salvajes). El mantenimiento de la variabilidad genética dentro de los cultivos provee un amplio rango de bienes y servicios esenciales que soportan la productividad, el grado de resiliencia y el funcionamiento de los ecosistemas.

Es por esto que la agrobiodiversidad se ha consolidado como un principio esencial de sostenibilidad agrícola y de la agroecología. Ésta provee igualmente a los agricultores y campesinos con material para continuamente seleccionar y adaptar los cultivos a los cambios en las condiciones de los ecosistemas o a las necesidades de una población humana en crecimiento. Este proceso continuo de experimentación conlleva una conexión

excepcionalmente fuerte entre la agrobiodiversidad y la gente, las culturas y los paisajes. (Galluzzi, 2010).

Agroecología: Es “la ciencia que estudia la estructura y función de los agroecosistemas tanto desde el punto de vista de sus relaciones ecológicas como culturales”. Es decir que se ocupa específicamente del *agroecosistema*, espacio de interacciones complejas se reflejan en una estructura determinada por el relacionamiento funcional de su sistema tecnológico agrícola en base a la *agrobiodiversidad*, los aspectos socioculturales y los ecológicos.

Agroecosistemas: El *agroecosistema* contiene diferentes componentes interrelacionados, como el aire, el agua, el suelo, las plantas, los animales y los microorganismos. Se trata de un área delimitada, modificada por los seres humanos con un propósito principal de producción agrícola (Marten, 1988) sea para el autosostenimiento alimentario o para la comercialización.

Ajuste de un instrumento de medición: Operación que se lleva a cabo para ubicar un instrumento de medición en un estado de funcionamiento adecuado para su uso.

Árbol joven: material vegetal arbóreo o arbustivo, lignificado, de altura entre 1.5 y 1.8 metros o que por sus características físicas, sanitarias y de desarrollo es apto para ser plantado por el programa de arborización urbana y ser mantenido.

Arbolado antiguo: individuos arbóreos maduros y sobre maduros, que requieren un manejo y/o mantenimiento especializado desde el punto de vista de manejo silvicultural, sanitario o fertilización.

Arbolado urbano: conjunto de plantas de las especies correspondientes técnicamente a los biotipos: árbol, arbusto, palma o helecho arborescente, ubicados en el suelo urbano.

Arborización: conjunto de actividades requeridas para el adecuado diseño, plantación y establecimiento de árboles en el medio urbano.

Área de crecimiento: Las plantas que se regeneran en el área de incubación se pueden acondicionar o aclimatar y luego trasplantar en macetas, bandejas o camas apropiadas. Estas operaciones se pueden llevar a cabo en tinglados, casas de malla o invernaderos, dependiendo las condiciones climáticas del lugar donde está ubicado el laboratorio y de los requerimientos de aislamiento de los materiales por razones fitosanitarias (Roca y Mroginski, 1991).

Área de cuarentena y de control fitosanitario: Cuando la función del laboratorio es la producción de materiales élites de sanidad certificada, se hace necesario contar con un área para la recepción de las muestras o plantas destinadas a la limpieza clonal, generalmente protegida contra insectos. Esta área de cuarentena debe estar separada del resto del laboratorio pero cercana al área de control fitosanitario (Roca y Mroginski, 1991).

Área de preparación: Se utiliza principalmente para preparar los medios de cultivo, pero debe proveer también un espacio para almacenar los materiales de vidrio y de plástico, y los reactivos químicos, este ambiente debe contar con mesas de trabajo para la preparación de los

medios. El área de lavado debe incluir por lo menos un lavadero grande con agua caliente y agua fría y una fuente de agua de alto grado de pureza, preferiblemente agua doblemente destilada (Roca y Mroginski, 1991).

Área de siembra: En esta área del laboratorio se realiza el trabajo de excisión, inoculación y transferencia de los explantes a los medios de cultivo. Dado que este trabajo demanda los más altos niveles de limpieza ambiental, se recomienda la instalación de gabinetes de flujo horizontal o vertical de aire filtrado o bajo presión, o la construcción de cuartos de transferencia (Roca y Mroginski, 1991).

Área de incubación: Los cultivos se incuban en un cuarto apropiado o en gabinetes o cámaras de crecimiento; éstas pueden ser más eficientes en cuanto al control ambiental, pero son más costosas. El área de incubación o crecimiento in vitro debe proporcionar un buen control de la temperatura (20–28°C), la iluminación (variable, según las necesidades: 1000 a 5000 lux) y la humedad relativa (70% - 80%) (Roca y Mroginski, 1991).

B

Bioinsumos: Producto de origen biológico utilizado con fines de nutrición vegetal (compuestos a partir de organismos solubilizadores de fosfato o fijadores de nitrógeno u otros), manejo integrado de plagas (control biológico) o mejoramiento de las características biológicas del suelo (según Resolución 375 del 2004 de Colombia).

Bromatología: La bromatología estudia los alimentos desde el punto de vista de su composición nutricional.

C

CAL: (*Decreto 575 de 2011*), En cada una de las 20 localidades del Distrito Capital funciona una Comisión Ambiental Local (CAL) conformada por representantes del sector público y representantes de las comunidades. Estas comisiones son las instancias de coordinación que articulan las acciones de los actores estratégicos de la localidad hacia el fortalecimiento de la gestión ambiental local, bajo el principio de sostenibilidad, buscando el mejoramiento de las condiciones ambientales y, por lo tanto, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Calibración: Conjunto de operaciones que establecen bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de las magnitudes que indique un instrumento de medición o un sistema de medición o valores representados por una medida materializada o por un material de referencia y los valores correspondientes determinados por medio de los patrones.

Caracterización biofísica y social: La caracterización biótica hace parte del conocimiento básico que se debe tener en una zona previa a la implementación de cualquier proyecto de restauración. Esta caracterización se puede abordar desde distinto análisis del ecosistema, como por ejemplo teniendo en cuenta los niveles y escalas de organización como los

organismos, especies, comunidades, ecosistemas y el paisaje (Corzo, 2011). Cada uno de estos niveles ofrece diferentes objetivos de trabajo y por lo tanto diferentes procesos que hay que tener en cuenta para la restauración. (Vargas & Mora, 2008).

La caracterización física, orientada a dar cuenta del carácter del sustrato del marco territorial perceptible, es fundamental para comprender en qué condiciones y ambientes evolucionaron los diversos ecosistemas y de qué manera las actuales condiciones del medio, son o favorables en los procesos de restauración ecológica (MOPT, 1993).

La caracterización social orientada por la referencia a los procesos socioambientales de los espacios de restauración ecológica es un estadio indispensable, en la medida en que se pueden establecer consecuencias de su devenir y, por ende, se hace posible identificar los procesos de intervención humanos sobre la naturaleza (Jerena, 2011). La referencia histórica-territorial es una etapa necesaria para determinar cuál es el “estado restaurado” como estado final deseado y los medios para llegar a él garantizando el soporte social en el largo plazo, articulado a las políticas públicas (Donadieu, 2002).

Categorías Estructurales o Estructura: Disposición espacial ya sea de tipo vertical (estratificación) y horizontal (distribución), como también adaptaciones especiales de las plantas (tipo y tamaño de hojas, hábito de crecimiento, presencia de pubescencias, etc.). Estos atributos varían espacialmente según se presenten cambios en la cantidad de lluvia, altitud, diferencias de temperatura, variaciones en las características físico-químicas de los suelos, nivel freático, existencia de ambientes lacustres mayor o menor intervención humana, entre otros.

Categorías Fisionómicas o Fisionomía: Aspecto o apariencia externa de la vegetación, es la forma general como un grupo de plantas se presenta ante la vista; está dada por los diferentes biotipos (forma y estructura constitucional de las plantas, p.ej. árbol, arbusto, arbolito, hierba, etc.

Categorías Florísticas: Composición florística, es decir las clases de plantas que conforman la comunidad.

Certificado de calibración: Documento emitido por un laboratorio de calibración acreditado o no acreditado, en el cual presenta los resultados obtenidos al emplear un método de calibración. Para el caso de los laboratorios de calibración no acreditados, estos deben demostrar la trazabilidad de todos los instrumentos y elementos utilizados en la calibración

Club de ciencias: es una propuesta metodológica de interpretación ambiental para el desarrollo y la apropiación del pensamiento ambiental de la Subdirección Educativa y Cultural del JBBJCM, con el objetivo de promover el desarrollo de actitudes, habilidades y conocimientos propios del pensamiento ambiental. El club está constituido por niños y niñas que se sienten atraídos hacia el conocimiento de las ciencias y, gracias a las actividades que en el interior de este club se realizan, se enriquecen como seres humanos y se convierten en multiplicadores del conocimiento en sus escuelas y grupos familiares. Cada proceso de Club de

ciencias cuenta con un documento memoria que da cuenta de los cambios conceptuales y actitudinales de los miembros. Está dirigido a niños de 5 a 16 años.

Colección viva: conjunto de los individuos vegetales vivos que se encuentran clasificados sistemáticamente en el Jardín ya sea en la colección de campo, en las colecciones especializadas, en los bancos de semillas o plantular e invitro.

Comisión Intersectorial de la Participación en el Distrito Capital: esta Comisión tendrá por objeto coordinar y articular la acción de la Administración Distrital en materia de Participación (Dto. 546 de 200, artículos 11 y 12).

Comité Sectorial: serán la instancia de articulación para la adopción y formulación de políticas y estrategias de los Sectores Administrativos de Coordinación, y el escenario para el seguimiento a su ejecución (Decreto 505 de 2007, Art. 4.).

Compostaje: es el proceso de degradación biológica controlada que se utiliza en residuos orgánicos domiciliarios y agroindustriales. Un compostaje adecuado genera un producto orgánico final estable, libre de patógenos y otros contaminantes, que según su calidad puede ser utilizado como abono en la producción de alimentos, la jardinería y el establecimiento de coberturas vegetales para la recuperación de suelos y control de erosión.

Concepto técnico de atención de emergencias silviculturales: permiso y autorización emitido por la autoridad ambiental (Secretaría Distrital de Ambiente) posterior a la evaluación técnica autorizando la intervención inmediata cuando sea que el arbolado urbano esté a punto de caer, generando amenaza para la vida de las personas o sus bienes (artículo 10 literal a. Decreto Distrital 531 de 2010).

Concepto técnico de manejo silvicultural del arbolado urbano: permiso y autorización emitido por la autoridad ambiental (Secretaría Distrital de Ambiente) posterior a la evaluación técnica autorizando la intervención del arbolado sea por razones de su ubicación, estado físico y/o sanitario, o porque estén causando perjuicio a la estabilización de los suelos, canales de agua o infraestructura (artículo 10 literal b. del Decreto Distrital 531 de 2010).

Conectividad Ecológica: Es una condición de enlace o nexo que facilita el desplazamiento de organismos entre parcelas de hábitats (Bennett, 2004). Este concepto se aplica de tres formas: (1) como un criterio para el diseño del sistema de áreas protegidas en un territorio; (2) como una estrategia de conservación a escala regional que permita unir los grandes “parches” o “cadenas” de áreas naturales protegidas, en la que se promueva la colindancia entre áreas protegidas o el reconocimiento de otras estrategias complementarias. (p.e. reservas de biosfera, corredores de conservación, etc.); y (3) con una aproximación antropológica, como un territorio que debe permitir el flujo y libre tránsito de poblaciones humanas en aislamiento voluntario que pueden habitar o migrar dentro de áreas naturales protegidas.

Conflicto Ambiental: El concepto surge principalmente de investigación científica en ecología urbana y en ecología política. Se refiere a las situaciones territoriales que además de la degradación ambiental, involucran dinámicas complejas a nivel político, social y económico.

Estos conflictos pueden ubicarse en territorios urbanos, rurales o de interfase. No es lo mismo hablar de problema ecológico y/o daño ambiental que de conflicto ambiental. Los dos primeros conceptos se refieren al deterioro del medio o de los recursos naturales, es decir a la contaminación visual, de las aguas, del aire, del suelo, del bosque, a la erosión, la congestión urbana o la ocupación del espacio público, entre otros. Cuando se habla de conflicto ambiental se hace referencia a procesos sociales suscitados por el desacuerdo que genera la apropiación, distribución y utilización de los recursos naturales o del territorio.

Conservación *In Situ*: Se entiende las condiciones en que existen recursos genéticos dentro de ecosistemas y hábitats naturales y en caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en los que hayan desarrollado sus propiedades específicas. Una de las estrategias de conservación y uso sostenible de la biodiversidad que debe abordar todo Jardín Botánico son las llamadas técnicas de conservación *in situ* son las que contemplan la conservación de los recursos vegetales, bien a nivel fitocenótico (comunidades, ecosistemas) o a nivel específico, en sus propios hábitats y localidades naturales. El propósito de la conservación *in situ* es permitir que la población se mantenga dentro de la comunidad de la que forma parte y en el ambiente al que se ha adaptado, asegurando que su base genética sea suficientemente amplia.

Conservación *Ex Situ*: Según el Convenio sobre Diversidad Biológica, este tipo de conservación se entiende como la conservación de los componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales, teniendo en cuenta el riesgo de extinción de algunas especies. Incluye tanto el almacenamiento de los recursos genéticos en bancos de germoplasma, como el establecimiento de colecciones de campo y el manejo de especies en sitios especializados como Jardines Botánicos o zoológicos en caso de la fauna. El objetivo primordial de la conservación *ex situ* es mantener la supervivencia de las especies en su medio natural, por lo que debe ser considerada como un complemento para la conservación de especies y recursos genéticos *in situ*, sobre todo cuando tratamos con especies críticamente amenazadas.

Control biológico: Regulación de un organismo por medio de un agente vivo, entre ellos virus, bacterias, hongos, nematodos, artrópodos, entre otros.

Corredor Ecológico: Son zonas verdes lineales que siguen los bordes urbanos y los principales componentes de la red hídrica y la malla vial arterial como parte del manejo ambiental de las mismas y para incrementar la conexión ecológica entre los demás elementos de la Estructura Ecológica Principal, desde los Cerros Orientales hasta el Área de Manejo Especial del río Bogotá y entre las áreas rurales y las urbanas.

Sin embargo, existen diferentes conceptos en relación con la definición y denominación de los corredores, desde aquellos que los caracterizan como conexiones lineales (corredores biológicos) entre dos áreas protegidas con la función de conectarlas entre sí para promover el intercambio reproductivo entre poblaciones aisladas de organismos biológicos hasta los actuales, más integrales, (corredores de conservación) en donde se los definen como la matriz territorial o mosaico de usos de la tierra que conectan fragmentos de ecosistemas naturales a través del paisaje.

Cuenca: Sistema que integra el agua superficial, freática y subterránea, el clima y los demás sistemas que conforman su ciclo, así como las relaciones socio – culturales que sobre ella se generan.

Cultivo de tejidos vegetales: Es un grupo de técnicas por medio de las cuales se pueden obtener plantas, a partir de una porción vegetal con crecimiento activo de una planta donante; a esta porción se le denomina “explante”; su tamaño generalmente es pequeño (ocasionalmente microscópico) y su manipulación debe ser bajo condiciones de laboratorio aséptico e inoculado en medios de cultivo apropiados, bajo condiciones ambientales controladas.

Cultura y Clima: La Adaptación al Cambio Climático, que como disciplina en proceso de consolidación en este programa se asocia a la Antropología del clima (Ulloa, 2011), busca dinamizar el diálogo entre los conocimientos locales y el conocimiento científico. Esto es posible gracias a que parte de nociones y categorías de riesgo, incertidumbre y vulnerabilidad, articuladas al uso de tecnologías de monitoreo conjunto y de percepción compartida de los cambios climáticos.

D

Datos Dasométricos: Están relacionados con la estimación métrica del crecimiento y producción forestal. Se debe medir la altura y el diámetro de los árboles para determinar el área basal.

Deconstrucción científica y reconstrucción emancipatoria: las relaciones entre ciencia, conocimiento y razón: El conocimiento, así como la ciencia se ha construido desde la verdad, lineal y unívoca ha dejado por fuera conocimientos locales y realidades, por tanto se convirtió en necesidad generar maneras de aplicabilidad y cambios frente a las comunidades cercanas.

Denuncia: Es la puesta en conocimiento ante una autoridad de una conducta posiblemente irregular, para que se adelante la correspondiente investigación penal, disciplinaria, fiscal, administrativa sancionatoria o ético profesional.

Diseño experimental: corresponde a la metodología que permite validar o rechazar una hipótesis e indica la secuencia de acciones para llevar a cabo un experimento en el cual se manipulan las variables independientes cuyo objetivo es analizar su influencia sobre las variables dependientes (causa – efecto).

Diseño paisajístico: se refiere al diseño con proyección integral, tanto arquitectónica como ambiental, de áreas abiertas públicas o privadas de diferentes escalas, conformado por el paisaje duro (senderos, plazas, plazoletas) y el paisaje blando (vegetación) de forma equilibrada, bajo criterios técnicos, ambientales, estéticos y socioculturales.

Distribución geográfica o Corología: Ciencia que estudia las leyes por las cuales se rige la distribución de las plantas y los animales sobre la tierra. La corología tiene una fase estática y una dinámica. La primera es la que acumula todos los datos y documentación relativos a la

distribución geográfica de la especie (localidades). La fase dinámica es la que investiga cuales son las causas y efectos actuales, y del pasado, sobre la dispersión de las especies.

Dormición de semillas: Una semilla se considera durmiente o dormante si en condiciones óptimas para su germinación esta sobrepasa un periodo de 30 días y su porcentaje de germinación total no supera el 50%, aunque los porcentajes de viabilidad son superiores al 50% o 60% (Guevara, 2001). Para Camacho (1994), dormición es el estado en que se encuentra una semilla viable sin que germine, aunque disponga de suficiente humedad para embeberse, una aireación similar a las de las primeras capas del suelo, y una temperatura que se encuentre entre 10 – 30°C, este mismo autor afirma que existe dormición en poblaciones de semillas cuya germinación tenga una o más de las siguientes características:

- Germinación incompleta: Parte del total de semillas sembradas permanece firme mucho tiempo, es decir se embebe pero no germina ni se pudre, o ni siquiera se embebe.
- Germinación lenta: Algunas semillas individualmente o en conjunto tardan mucho tiempo en completar su germinación.
- Germinación extremadamente sensible al medio: Cuando las semillas requieren determinadas condiciones de iluminación, temperatura o composición de la atmosfera, entre otros factores.

E

Ecotaller: es una actividad de interpretación que se desarrolla a través de prácticas de observación, indagación y experimentación en la que se generan espacios de socialización y reflexión a partir de contenidos específicos, según el interés de los grupos. Este tipo de actividad es más participativa y requiere material de apoyo para el cumplimiento de los objetivos planteados.

Ecotipo: Subpoblación genéticamente diferenciada que está restringida a un hábitat específico, un ambiente particular o un ecosistema definido.

Educación ambiental: Es “un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas” (Ley 1549 de 2012. Art 1).

Educación Formal: Se entiende por educación formal aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos.” Concretamente sobre la educación formal, objeto de su consulta, la misma Ley 115 establece en su artículo 11 lo siguiente: Niveles de Educación Formal, se organizará en tres (3) niveles: preescolar, básica y media. (Ley 115 de 1994, Ley General de Educación - Artículo 10).

Educación No Formal: “La educación no formal es la que se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos en el Artículo 11 de esta Ley.” (Ley 115 de 1994, Ley General de Educación - Artículo 36).

Embalaje: Son todos los materiales, procedimientos y métodos que sirven para acondicionar, presentar, manipular, almacenar, conservar y transportar una mercancía.

Embebe: Proceso de hidratación de semillas que da inicio a procesos fisiológicos de reproducción celular y consecuentemente a la germinación.

Enfoque Diferencial: Se entiende como la acción orientada desde el estado para restablecer las condiciones de equidad en la población derivadas de desigualdades motivadas por las condiciones étnicas, físicas, de orientación sexual, de género entre otras. Constituye un esquema de acción afirmativa y busca garantizar el goce de los derechos de toda la población.

Enfoque ecosistémico: El enfoque ecosistémico es una propuesta que surge como “estrategia para el manejo integrado de tierra, agua y recursos vivientes, que promueve la conservación y uso sostenible en una forma equitativa” (CBD, COP 5). Se constituye en un marco analítico para el estudio integrado de los ecosistemas. Busca articular los tres componentes de la gestión de la biodiversidad: conocer, conservar y usar. Su aporte clave es colocar a las comunidades locales en el centro del manejo de los recursos, como tomadoras directas de las decisiones sobre su uso y conservación, enfatizando el carácter adaptativo de la gestión.

Equipo de medición: Todos los instrumentos de medición, los patrones de medición, los materiales de referencia, los aparatos auxiliares y las instrucciones que se necesiten para efectuar una medición.

Error de la medición (tolerancia): Resultado de una medición menos un valor verdadero de la magnitud por medir. Error permitido en una medición.

Estímulos: Incentivo económico como parte del apoyo al desarrollo de proyectos de tesis.

Estructura Ecológica Principal (EPP): Red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, dotando al mismo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible. Los Cerros, el valle aluvial del Río Bogotá y la planicie son parte de la estructura basal. El conjunto de reservas, parques y restos de la vegetación natural de quebradas y ríos son parte de la EEP deseable, que para su consolidación, la restauración ecológica, se convierte en prioridad.

La EEP está compuesta por cuatro componentes:

- Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital
- Parques urbanos
- Corredores Ecológicos
- Áreas de manejo especial del Río Bogotá

Estrategia de Comunicación: Es la planificación y el método para divulgar la información y los contenidos teniendo en cuenta las características de los diferentes medios de comunicación: masivo, especializado, alternativo y comunitario.

Estructura agroecosistémica: La estructura del agroecosistema está determinada por su sistema tecnológico agrícola, los aspectos socioculturales, y los aspectos ecológicos. El sistema tecnológico es un modelo que especifica todos los cultivos empleados, su disposición espacial y su secuencia temporal, al igual que los insumos que se integran al sistema con un objetivo productivo. Esta tecnología puede ser cualquier forma de conocimiento agrícola, incluyendo el conocimiento tradicional local y los conocimientos derivados de la ciencia moderna. Asimismo, el ambiente sociocultural (los valores, las instituciones, las percepciones locales, entre otros) y el ecológico (clima, suelo, topografía, microorganismos, entre otros) determinan el funcionamiento del agroecosistema. Del mismo modo que la estructura de una casa es una consecuencia no sólo del plan de un arquitecto, sino también del lugar concreto en el que está construido, los materiales específicos para la construcción, y las habilidades de la carpintería y el estilo personal en lo que respecta a los detalles de la construcción, lo mismo se aplica a los agroecosistemas.

Estos diferentes elementos se encuentran conectados entre sí de forma funcional y tienen como consecuencia la definición de la función de agroecosistema, que consiste en: (a) los flujos de materiales, energía e información de una parte del agroecosistema a otro y (b) los movimientos de materiales, energía e información dentro y fuera del agroecosistema. Esos flujos hacia afuera del agroecosistema son denominados servicios ecosistémicos, y van más allá de la producción de alimentos, fibras, combustible e ingresos. La biodiversidad permite un mejor reciclaje de nutrientes, facilita el control del microclima local, y es una herramienta indispensable en la regulación de los procesos hidrológicos locales, la regulación de la abundancia de organismos indeseables, y la desintoxicación de productos químicos nocivos (Altieri, 1999).

Etnobiología: brinda elementos metodológicos derivados esencialmente de la etnología, que permiten entender de manera más detallada las prácticas, representaciones, usos y manejos que cada comunidad o familia hace de los espacios, los ecosistemas y de las especies con las que se relaciona. Utiliza un enfoque transdisciplinario para estudiar de manera integral el conocimiento biológico de las especies y los aspectos socioculturales de las comunidades locales (Sociedad Colombiana de Etnobiología, 2011). De esa forma, la etnobiología analiza las relaciones de dichas comunidades con su ecosistema, tales como el uso que hacen de su biodiversidad según sus funcionalidades: alimentación, construcción, nutrición animal, medicinas, artesanías, resinas, plantas ornamentales, apicultura, tintes, armas, envolturas, aspectos simbólicos y religiosos, entre otros.

Exactitud de un instrumento de medición: Aptitud de un instrumento de medición para dar respuestas próximas a un valor verdadero.

Explante: Tejido vegetal removido de un organismo y transferido a laboratorio para análisis.

F

Fase de establecimiento: El objetivo de esta etapa es lograr el establecimiento de cultivos axénicos y fisiológicamente vigorosos con los cuales iniciar el proceso de multiplicación (Jiménez González, 1998). La edad fisiológica del explante tiene gran influencia en la morfogénesis. Se sabe que mientras más joven y menos diferenciado esté el tejido que se va a sembrar, mejor será la respuesta *in vitro*. El tamaño del explante es un factor que influye en la desinfección y regeneración de plantas, a medida que el explante es más pequeño es menor el riesgo de contaminación y más difícil la regeneración (Villalobos y García, 1982b).

Fase de endurecimiento: Durante el cultivo *in vitro* las plantas crecen bajo un ambiente con alta humedad relativa, baja intensidad luminosa, temperatura constante, escaso intercambio gaseoso y medios ricos en compuestos orgánicos, especialmente sacarosa. Estas condiciones provocan cambios en la morfología y la fisiología de las plantas, que las hacen diferir de las que crecen en invernaderos o en el campo. Todos estos cambios provocan que una gran parte de las plantas micro propagadas no sobrevivan al trasplante a las condiciones ambientales, lo que hace necesario aplicar técnicas de aclimatización *in vitro* o *ex vitro* (Agramonte *et al.*, 1998).

Fase de enraizamiento: Se caracteriza por ser la fase más voluminosa de todo el proceso, pues en ella cada brote, esqueje o yema de forma individual que se ha formado durante la fase de multiplicación, debe ser cultivada y manipulada *in vitro* para que además de crecer y desarrollar unseudotallo o tallo con las primeras hojas, forme y desarrolle varias raíces que le permitan comenzar la absorción de nutrientes al trasplantarse sobre un sustrato enriquecido y convertirse en una vitroplanta aclimatizada. En esta fase se deben manejar varios factores, entre ellos: medios de cultivo simples y de ser posible en estado líquido; uso de componentes del medio con sustancias químicas de calidad técnica, luz natural como fuente de iluminación; frascos de cultivo con dimensiones adecuadas para la especie que se produce y disminución de riesgos de contaminación, entre otros (Orellana, 1998).

Fase de multiplicación: La multiplicación de los diferentes explantes en el cultivo *in vitro* puede lograrse con el uso y combinación adecuados de sustancias reguladoras de crecimiento (auxinas, citoquininas) junto con los demás componentes del medio de cultivo. Los explantes, al ser divididos en condiciones estériles y cultivados nuevamente en el medio fresco, inducen nuevos brotes, operación que se repite hasta lograr la cantidad de propágulos deseados para pasar a la fase de enraizamiento (Orellana, 1998).

Fase preparativa: Esta fase fue concebida para tratar de reducir los problemas de contaminación que se **presentan** en la fase I (Debergh y Maene, 1981). La iniciación de un proceso de micropropagación solo tiene sentido cuando se emplea un material de partida adecuado, planta élite o madre con características fenotípicas especiales que corresponden con el clon o variedad a propagar, así como la edad y estado fisiológico de la planta que dona el explante, planta madre libre de contaminantes.

Fertilización: consiste en el suministro de los nutrientes necesarios, con el fin de garantizar un buen desarrollo del material vegetal, y disminuir su vulnerabilidad frente a plagas y

enfermedades. Estos nutrientes se pueden suministrar a través de abonos químicos u orgánicos, que pueden ser aplicados en el sustrato (fertilización edáfica) o en las hojas (fertilización foliar).

Fisiología de la germinación: Al alcanzar la madurez, las semillas prácticamente han detenido su proceso de crecimiento, el cual se reanuda solo bajo ciertas condiciones. Las semillas no necesariamente germinan de inmediato ya que pueden permanecer en dormancia, o tener baja viabilidad o las condiciones para la germinación no son las apropiadas. Es difícil distinguir cuál de estos factores es el determinante (Rodríguez & Nieto, 2001).

Fisonomía: Los tipos y clases de vegetación (comunidades, formaciones vegetales), se caracterizan por poseer tres atributos fundamentales a saber.

Fitoquímica: Es el estudio de las sustancias de las plantas, denominadas metabolitos secundarios, responsables entre otras cosas de los aromas y colores de las mismas que cumplen funciones ecológicas para su polinización, dispersión y defensa, además estudia su aislamiento, análisis, purificación y cuantificación de estos subproductos, por otro lado se estudia la actividad biológica y cómo estas sustancias pueden actuar como biosidas.

Formación: Se entiende como un proceso propio de la educación que contribuye al desarrollo de valores, aptitudes y habilidades en el individuo por medio de capacitaciones y asesoría puntual en determinadas temáticas.

Formación en Promotoría Ambiental: Es un proceso formativo cuyo propósito es ofrecer capacitación a actores sociales, para desarrollar la competencia laboral definida en la Norma 22020100701 la cual tiene como objeto generar procesos de educación, participación y gestión ambiental, en el ámbito del desarrollo sostenible con base en las necesidades y políticas del territorio (Norma de Competencia Laboral - NCL - Código. 220201007).

Fuente semillera: Desde el punto de vista forestal, se conoce como fuente semillera a un árbol o grupo de árboles de la misma especie o grupo de especies donde predominan individuos de conformación aceptable o deseable en cuanto a forma, vigor y sanidad, el cual es manejado técnicamente para aumentar y sostener la producción de semillas en cantidad y calidad, y por ende de las poblaciones en el tiempo. Para el Jardín Botánico una fuente semillera hace referencia a un árbol o grupo de árboles que estén en la capacidad de suministrar material reproductivo con fines de conservación y/o restauración.

G

Germinación: Es el proceso que termina con la emergencia y crecimiento de la raíz embrionaria (radícula).

Germoplasma: Es aquella porción vegetal sexual y/o asexual (semillas esquejes, tubérculos, etc.) que conservan los genes responsables de las características de la misma y que tiene la habilidad de generar nuevos individuos.

H

Historia Ambiental: La Historia Ambiental es una nueva disciplina que combina teorías y métodos de las ciencias sociales y naturales. En este marco, indaga por los procesos de cambio, las formas de dominación en la construcción social y las actividades humanas en su interacción con el espacio geográfico. Es la encargada de estudiar la transformación del paisaje “como resultado de la interrelación entre seres humanos y naturaleza. Esto tanto en la forma que los primeros han afectado y modificado al segundo, en medida no menor a la que el medio ambiente ha afectado a las sociedades humanas, y la manera como se dan estas interrelaciones en escenarios de negociación y conflicto” (Gallini, S. y Ulloa, A., 2006).

I

Idec@: Mediante el Acuerdo 130 de 2004, mediante el cual se establece la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital y la Resolución 355 de 2007, mediante la cual se adoptan políticas específicas para el desarrollo de la IDEC@ y se establecen los lineamientos a las entidades del Distrito para el desarrollo de su información, con el fin de centralizar y armonizar todos los elementos georreferenciados de tal forma que le permitan a las autoridades del Distrito atender a la ciudadanía y conseguir la más acertada toma de decisiones en beneficio de la ciudad y de sus habitantes.

Implementación: Poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo (RAE, 2012). Se basa en la ejecución de actividades de acuerdo a las orientaciones establecidas en la fase de planeación del proceso de investigación aplicada en restauración ecológica, en los diferentes escenarios seleccionados.

Incidencia: intervención proactiva en las decisiones que afectan la gestión de las políticas públicas, a través de la cual se consiguen canalizar los aportes de la comunidad y demás actores que contribuyen al enriquecimiento y optimización de los recursos y beneficios para todas y todos en el ejercicio de la construcción colectiva y democrática de las decisiones de política pública (Decreto 503 de 2011, Art. 3, lit.).

Información primaria: hace referencia a la información obtenida o generada mediante el transcurso del procedimiento. Por ejemplo como producto de la investigación.

Información secundaria: hace referencia a la información ya existente, consultada para el desarrollo de las actividades que requiera el procedimiento.

Instrumento de medición: Medios técnicos con los cuales se efectúan las mediciones.

Interpretación ambiental: es el vínculo principal que existe entre el JBBJCM y sus visitantes. Es una estrategia de educación ambiental utilizada principalmente en ambientes naturales, a través de la cual se puede motivar a las personas a explorar, conocer y apasionarse por el

conocimiento del entorno y por el cuidado del ambiente. Aprovecha la curiosidad de los visitantes para guiarlos a comprender relaciones. Es básicamente el mecanismo por el cual los visitantes comprenden la naturaleza a partir de su interacción con la misma y mediado por el intérprete ambiental.

Investigación: Es un proceso formal, sistemático, controlado y reflexivo, que mediante el método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento (Tamayo & Best, 2003).

Investigación Acción Participativa: Para Fals Borda y Rahman la IAP es entendida: “como un puente hacia otras formas de explicación de la realidad y otras formas más satisfactorias de acción para transformarla (...) podríamos decir ahora que hay tal vez más argumentos en favor de la continuación de la IAP hoy que los que había en 1990 (...) sentimos que la IAP, como procedimiento heurístico de investigación y como modo de vida altruista, puede perseguir y alcanzar esta meta (...)”. (Sandoval, 1996; 69).

Investigación aplicada: Utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos en provecho de los grupos que participan en esos procesos y en la sociedad en general, además del bagaje de nuevos conocimientos que enriquecen la disciplina. Tiene como propósito hacer un uso inmediato del conocimiento existente (Vargas, Z. 2008).

La investigación aplicada se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación (Murillo, W. 2008).

El conocimiento y los resultados de investigación, permiten aproximarse al conocimiento de la realidad desde un enfoque sistémico e interdisciplinario.

Investigación comunitaria: Procesos de investigación adelantados por la ciudadanía, en torno a sus realidades ambientales territoriales.

Investigación básica: Tiene el propósito del descubrimiento de nuevo conocimiento teórico, contribuyendo al desarrollo de teorías, la formulación de principios o leyes. La validez de un estudio y sus resultados está dada por la capacidad explicativa, comprensiva o crítica de los hallazgos y conclusiones (González, 2003).

J

JBB: Jardín Botánico de Bogotá

JCM: José Celestino Mutis

L

La dialéctica entre teoría y práctica: Es vital para Orlando Fals Borda, la coherencia entre teoría y práctica, debido a que todo conocimiento debe servir para la transformación de realidades de pobreza, discriminación, entre otras.

La tensión entre sujeto y objeto: Las diferentes nociones de investigación han demostrado como el sujeto (investigador) y el objeto (comunidad, campo, personajes, etc.), no han sido reconocidos como interlocutores de saberes, conocimientos y experiencias, sino que por el contrario, necesitan ser llenados de la ciencia, la técnica, la tecnología y aquella verdad puesta por los dominantes. En este sentido, el planteamiento del texto, es colocar al otro como sujeto de conocimiento y no como un objeto, que está allí para ser observado e interpelado.

Liberación de la dormición: Los procesos de germinación no se puede iniciar en semillas que están en dormición, por lo tanto se debe romper primero este estado. Para romper la latencia existen diversos tratamientos a los cuales se someten las semillas y reciben el nombre de tratamientos pregerminativos.

Lineamientos técnicos en jardinería: especificaciones referentes a los criterios mínimos necesarios a tener en cuenta en el proceso de plantación de jardines, en busca de generar condiciones de consolidación, estabilidad y sostenibilidad de los proyectos de jardinería.

Lombricultura: consiste en la siembra de lombriz, una de las especies más empleadas sobre residuos orgánicos comportados es la roja californiana. Se utiliza para complementar el proceso de compostaje domiciliario y mejorar las condiciones del compost como sustrato agrícola.

M

Manejo adaptativo: Corresponde a las acciones en el marco del proceso de investigación, donde se realiza el planteamiento e integración de los modelos construidos, el manejo correspondiente y el seguimiento y evaluación del proceso, para dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas, comprobar supuestos o hipótesis y generar conocimiento que permita el ajuste, adaptación y fortalecimiento del proceso adelantado, a la vez que promueve la aparición de cambios culturales y ambientales, orientados a la sustentabilidad de los procesos.

Manejo fitosanitario: es el conjunto de medidas preventivas para evitar agentes patógenos como hongos, bacterias, virus y otros; que afectan desarrollo normal de las plantas e incluso conllevan su muerte.

Manejo integrado de plagas y enfermedades: es la implementación de prácticas compatibles para regular las plagas y/o enfermedades que afectan a las especies vegetales, con el objetivo de mantenerlas por debajo de un umbral de daño aceptable.

Manejo Silvicultural: son todas aquellas prácticas técnicas requeridas para el establecimiento, atención integral y tala de árboles.

Mantenimiento de material vegetal: labores culturales enfocadas a mejorar las condiciones físicas y sanitarias de los individuos, así como acompañar su adecuado desarrollo; las principales labores de mantenimiento son riego, manejo fitosanitario, poda, y fertilización.

Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá: Documento que describe los aspectos técnicos y conceptuales de las actividades relacionadas con la arborización urbana de Bogotá D.C., como son la planificación, plantación, mantenimiento, manejo, inventario y seguimiento; asimismo contiene la descripción de las especies vegetales utilizadas en el programa de arborización y la metodología recomendada para su selección.

Material genético: Cualquier material de origen vegetal, microbiano o animal, incluido el material de reproducción y de multiplicación vegetativa, que contenga unidades funcionales de herencia.

Material vegetal: Semilla, parte o sección de planta, o planta viva en bolsa o a raíz desnuda destinada a ser plantada.

Maxent: Programa para el modelado de la distribución geográfica de las especies en base a la máxima entropía, escrito es una aplicación desarrollada por Steven J. Phillips, Robert P. Anderson, y Robert E. Schapire. Se representa como una distribución de probabilidad (p) sobre el conjunto (X) de los sitios en el área de estudio. Maxent usa la máxima entropía como marco para generalizar observaciones específicas de la presencia de una especie, y no requiere ni incorpora puntos de ausencia dentro del marco teórico. Algunas de las ventajas de Maxent incluyen: 1) Requiere solo datos de presencia, en conjunto con variables ambientales. 2) Puede usar tanto datos continuos como categóricos y puede incorporar interacciones entre distintas variables. 3) Utiliza eficientes algoritmos que han sido desarrollados para garantizar convergencia en una óptima (entropía máxima) distribución probabilística. 4) La distribución probabilística de Maxent tiene una definición matemática concisa.

Mecanismo o instancia de participación: se llama instancia de participación a un mecanismo establecido orgánicamente en la institucionalidad pública, que se ofrece como un escenario generado y regulado oficialmente para la participación de representantes de la ciudadanía o de diversos sectores en la gestión pública. Estos pueden tener una vigencia indefinida o ser constituidos para una tarea precisa en un plazo determinado. Ejemplo: Presupuesto participativo, etc.

Medición: Conjunto de operaciones cuyo objeto es determinar el valor de una magnitud.

Metadato: Los metadatos son un conjunto común de términos y definiciones que describen las principales propiedades o características de los datos geográficos. Las estructuras de metadatos obedecen a necesidades de documentación y están enmarcadas dentro de estándares; esto hace que sean una valiosa herramienta acerca de la documentación de datos tanto para el acceso como para la ubicación y el intercambio. Son una herramienta de gran importancia en la gestión de datos e información porque facilitan la búsqueda, recuperación e integración de datos provenientes de distintas fuentes. Es importante mantener información

organizada acerca de la procedencia y características específicas de los datos que se adquieren y producen y más aún, con el aumento acelerado de datos espaciales. Esta información se almacena en estándares implementados bajo estructuras de tablas acorde con la "Norma técnica colombiana 4611", sobre información geográfica.

Método científico: Es un procedimiento lógico que plantea problemas científicos, utiliza instrumentos de trabajo investigativo y comprueba o desaprueba hipótesis que implican conductas o sucesos específicos, desconocidos hasta el momento (Tamayo & Pardinás, 2003).

Metrología: Es la ciencia de las mediciones y sus aplicaciones. La metrología incluye todos los aspectos teóricos y prácticos de las mediciones, cualesquiera que sean su incertidumbre de medida y su campo de aplicación.

Microorganismo benéfico: Son microorganismos que interactúan biológicamente con otra especie.

Monitoreo de medios: Seguimiento y registro de las notas publicadas en diferentes medios de comunicación sobre el Jardín Botánico.

N

Nicho ecológico: Es el hábitat compartido por varias especies. Incluye a todos los factores bióticos y abióticos con los cuales un organismo se relaciona. Expresa la interrelación del organismo con los factores ecológicos, es decir, la posición o función de una población o parte de ella en el ecosistema. La función que cumple cada especie en el ecosistema, o sea, su nicho ecológico, es determinada por una serie de factores, siendo el principal la competencia con otras especies.

Nutracéutico: Son alimentos que dentro de su composición poseen componentes que aportan un beneficio añadido para la salud, capaz de proporcionar beneficios médicos, inclusive para la prevención y el tratamiento de enfermedades.

O

Ordenamiento Territorial: Es aquel proceso que busca la asignación de usos, funciones o zonas de un territorio dado. Este proceso es reglamentado por el estado, el cual tiene diferentes instrumentos institucionales que le permiten incidir en la asignación del uso del suelo. Sin embargo las comunidades sociales y los privados, en la práctica y desde siempre, han decidido sobre los usos del suelo. El ejercicio estatal es relativamente reciente en cuanto a regulación permanente y encuentra como instrumento principal la Ley 388 de 1997.

Organismos asociados: Microorganismos benéficos, microorganismos patógenos, artrópodos, nematodos.

Organismo de acreditación: Entidad gubernamental que acredita y supervisa los organismos de certificación, los laboratorios de pruebas y ensayo y de metrología que hagan parte del sistema nacional de normalización, certificación y metrología.

P

Paisaje: El *paisaje*, como elemento contenido en el espacio, es entendido como una manifestación de las prácticas culturales tanto materiales como simbólicas de las comunidades que lo habitan a lo largo del tiempo. Representa la expresión de la relación entre las comunidades y el ecosistema del que hacen parte, como una memoria viva de la construcción y organización del *territorio*.

Paisajismo: planificación, diseño y gestión del paisaje, entendido como territorio conformado por elementos naturales y/o antrópicos, “cuyo carácter es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales o humanos”.

Participación ciudadana: Es un derecho Constitucional del ciudadano que le confiere participar activamente en la toma de decisiones en torno a las afectaciones de su entorno ambiental, económico, político y social. “Entiéndase la participación ciudadana como el derecho al ejercicio pleno del poder de las personas que en condición de sujetos sociales y políticos, y de manera individual o colectiva transforman e inciden en la esfera pública en función del bien general y el cumplimiento de los derechos civiles, políticos, sociales, económicos, ambientales y culturales, mediante procesos de diálogo, deliberación y concertación entre actores sociales e institucionales, para materializar las políticas públicas, bajo los principios de dignidad humana, equidad, diversidad, incidencia. La participación se realizará sin discriminación por situación de discapacidad, ciclo vital, sexual, política, económica, ética, cultural o de cualquier índole.” (Decreto 503 del 2011).

Participación social: Se refiere al proceso que le permite a diferentes segmentos de una sociedad incidir en las decisiones sociales y políticas de un territorio. Dicho proceso tiene diferentes niveles de incidencia, el cual es determinado en muchos casos por el estado, también requiere de diferentes etapas y metodologías las cuales son dinámicas y divergentes de acuerdo al enfoque teórico y político que se aborde.

Pasantía: Modalidad de práctica universitaria que se define como estrategia educativa basada en la experiencia de los estudiantes pasantes en entornos reales, que les permiten ubicarse frente al papel de su profesión dentro del contexto de la realidad social y empresarial.

Percepción ciudadana: La percepción es el proceso que permite la captación de información sobre situaciones y transformaciones de los estados interiores o exteriores de un individuo. Por la percepción, el ser humano puede asimilar los fenómenos que ocurren dentro y fuera de su cuerpo, después de haber recibido información sobre ellos (Ríos, 2003; 74). Al hacer referencia a percepción ciudadana, se tiene en cuenta los pensamientos, ideas y formas de aprendizaje de las personas o comunidades con respecto a los asuntos públicos y de la ciudad.

Plan institucional de participación: documento que resume y consolida los principales aspectos que se deben llevar a cabo en la entidad, para el desarrollo de la participación ciudadana, el cual incluye las temáticas priorizadas, el objetivo, el alcance y el cronograma de trabajo, entre otros.

Plantación: conjunto de actividades técnicas requeridas para la adecuada ubicación de las plantas en el suelo urbano.

Política Pública: Las políticas públicas se refieren en principio la acción de las autoridades públicas en el seno de la sociedad. En un estado de derecho, las leyes deben buscar el logro de los objetivos planteados en la política pública. Las políticas públicas son el conjunto de sucesivas decisiones y acciones del régimen político frente a situaciones socialmente problemáticas que pretenden la resolución de las mismas o llevarlas a niveles manejables. Las políticas públicas son una construcción social en donde el Estado orienta el comportamiento de los actores.

Poscosecha: comprende todas las actividades que se realizan entre la cosecha y el tiempo de consumo de los productos agrícolas para conservar la calidad obtenida en la etapa de producción de las especies.

Potencial biótico físico y social de restauración ecológica: El potencial biótico se define como la disponibilidad de seres vivos para los procesos de restauración ecológica (DAMA, 2000). El potencial biótico integra la vegetación, la fauna y los microorganismos, sin embargo este análisis se hace desde una aproximación desde la vegetación, ya que esta nos brinda información acerca del estado de los ecosistemas y se puede abordar desde varios componentes (Corzo, 2011).

El Potencial de Restauración Ecológica es el nivel de restauración al que es factible llegar, determinado por el cruce entre el potencial físico, biótico y social del territorio en relación con los objetivos que se busca alcanzar con el proceso de intervención (DAMA, 2000).

El Potencial Social de Restauración Ecológica es la capacidad de la sociedad para establecer nuevos equilibrios ecosistémicos donde éstos han sido deteriorados, degradados o destruidos, de tal forma que se posibilite la sostenibilidad estructural y funcional, a través de nuevas interacciones socioambientales en el territorio (Jerena, 2011).

Prácticas Culturales: Las expresiones, manifestaciones, representaciones, valores y técnicas de una comunidad, son considerados el conocimiento tradicional que habita en la memoria, pensamiento y hacer de los pueblos. Es el legado a través de la palabra, escuchada o leída. Es compartida en nuestro territorio y es transformada con el tiempo. Así, las prácticas culturales, son el tejido y acervo de valores, significados y saberes que se heredan por generaciones de una comunidad a otra. Este conocimiento ancestral y sus relaciones con el entorno natural, es lo que nos permite entrar a identificar y analizar el paisaje cómo el sistema cultural de representaciones insertos en él, desde contextos ideológicos, económicos y políticos de una comunidad a escala, local, regional y global, a lo largo del tiempo.

Prácticas Universitarias: Se definen como el conjunto de relaciones teóricas y prácticas articuladas al saber o quehacer profesional, a la investigación o al emprendimiento empresarial. De acuerdo al enfoque curricular de cada institución de educación superior se pueden dar diferentes modalidades descritas por el programa académico de cada entidad y entre las cuales se pueden destacar las pasantías, las prácticas empresariales, las prácticas de formación y las prácticas de proyección social.

Precisión: Calidad que tiene un instrumento en cuanto a la proximidad de las mediciones entre sí.

Procesos Comunitarios: Se entienden como la secuencia de acciones que da lugar a la formulación de las políticas y estrategias de la agenda pública, con la participación de los actores involucrados, según el tipo y alcance de las decisiones y/o acuerdos posibles. (Decreto 503 de 2011).

Producto químico: OSHA define un producto químico como cualquier elemento, compuesto químico o mezcla de elementos y/o componentes.

Propagación vegetal: Con el fin de conseguir un incremento en la cantidad de individuos y conservar o no conservar (cuando se trata de buscar variabilidad) las características esenciales de la planta” (Montoya, 1994). Como estrategia de conservación de la flora ha sido uno de los métodos más utilizados, por ser la mejor manera de lograr su supervivencia, sin embargo, algunas especies presentan problemas para su reproducción y es necesario investigar sobre la forma óptima como debe ser manipulado el material vegetal (semillas y esquejes) y de esta forma obtener nuevas plántulas (Pérez, 2011).

Propagación asexual o vegetativa: práctica de producción de material vegetal que consiste en tomar porciones de una planta madre (estacas, yemas u otros) con capacidad para generar nuevos tallos y raíces, con el fin de convertirlas en nuevos individuos; esta práctica únicamente es aconsejable para los proyectos de jardinería y algunos arbustos.

Propagación sexual: Es el método de reproducción vegetal en el cual se emplea la semilla como insumo para producir nuevas plantas.

Propagación sexual o por semilla: práctica de producción de material vegetal a través de la cual una vez seleccionado el material vegetal de las fuentes semilleras, estas se someten a tratamientos de escarificación, y desinfección para evitar posibles afectaciones frente a la presencia de agentes patógenos; posteriormente, se realiza la siembra en bandejas o semilleros, en donde permanecen hasta alcanzar un estado plantular; es importante que los sustratos utilizados en las bandejas también sean tratados con productos para su desinfección.

Propiedades organolépticas: Son aquellas que se perciben a través de los sentidos: vista, olfato, gusto, tacto.

Protocolo de propagación: Según Pérez (2011), hace referencia a la forma correcta como se debe realizar la producción de material vegetal en vivero, determinando tiempos mínimos y

máximos, dosis, concentraciones, formas de aplicación tanto de productos como de condiciones ambientales, con el fin de lograr reproducir las especies de interés en el menor tiempo posible, de la manera más uniforme y con los menores gastos ambientales y económicos posibles.

Proyecto de Tesis: Es un documento descriptivo que contiene toda la fase de planeación de la investigación y tiene el siguiente contenido: Justificación, impacto de la investigación a realizar, preguntas de investigación, marco conceptual, materiales y métodos, y resultados esperados, presupuesto, cronograma de trabajo y Bibliografía consultada que contiene el protocolo de la investigación.

R

Raleo: consiste en seleccionar las plantas mejor desarrolladas y eliminar aquellas que sobran de acuerdo a la distancia de siembra definida en el diseño. Así se regula la competencia por espacio, la luz y los nutrientes.

Recolección de semillas: Por norma general las semillas deben ser recolectadas cuando se encuentran maduras, cuando se encuentra en su vigor, tolerancia a la desecación y la longevidad que se espera sea alta (Rao *et al.*, 2006). A pesar de que las características de la maduración de la semillas es difícil determinar en campo, especialmente si el comportamiento fenológico de la especie no se conoce, existen señales que nos sirven como indicadores preliminares en la determinación del punto de maduración, tanto de los frutos como de las semillas, entre esos se encuentran: cambios de color en el fruto, color de las semillas, apertura de los frutos, inicio de la dispersión de semillas, turgencia o desecación de los frutos, etc. (Pérez, 2011).

Recorridos guiados: el recorrido es una actividad de interpretación que desarrolla el visitante a través del acompañamiento de un intérprete ambiental durante su permanencia al interior de las Colecciones del Jardín.

Recursos fitogenéticos: los recursos genéticos de las plantas agrícolas, hortícolas, medicinales y aromáticas, de los cultivos frutales, de los árboles forestales y de la flora silvestre que son o pueden ser útiles en el ámbito agrario.

Relación planta-organismo: Interacción biológica entre las plantas frente a la acción e interacción de los organismos.

Relación planta-patógeno: Interacción biológica entre las plantas frente a la acción e interacción de los organismos patógenos.

Resiliencia del agroecosistema: La resiliencia del agroecosistema, entendida como su capacidad de absorber perturbaciones y mantener su identidad, o estructura básica socio-ecológica, y continuar produciendo los servicios ecosistémicos sustentados en la biodiversidad (Resilience Alliance, 2007).

Resolución: Menor diferencia entre las indicaciones de un indicador que se puede distinguir de forma significativa. Corresponde a la mínima lectura que es posible realizar en un instrumento.

Restauración ecológica: La Sociedad Internacional para la Restauración Ecológica (SERI por sus siglas en inglés) define la restauración ecológica como “el proceso de asistir la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado, o destruido” (SER, 2004). La restauración ecológica es el esfuerzo práctico por recuperar de forma asistida las dinámicas naturales tendientes a restablecer algunas trayectorias posibles de los ecosistemas históricos o nativos de una región. Se entiende que las dinámicas naturales deben estar dirigidas a la recuperación, no de la totalidad sino de los componentes básicos de la estructura, función y composición de especies, de acuerdo a las condiciones actuales en que se encuentra el ecosistema que se va a restaurar (Vargas, O. 2007).

S

Seguimiento y evaluación: Componente integral del procesos de manejo adaptativo, que permite evaluar el estado de avance del proceso. El seguimiento de los procesos de restauración ecológica consiste en verificar el avance o logro de los objetivos planteados en el diseño del proyecto, y se traduce en procesos de investigación que permiten el registro, sistematización y análisis de información composicional, estructural y funcional, orientada a determinar el estado de desarrollo del área degradada a partir de los tratamientos implementados y el manejo adaptativo realizado. Para ello, se miden variables como sobrevivencia de individuos reintroducidos, cobertura generada, riqueza y diversidad de especies nativas del ecosistema objetivo, tasa de incorporación de materia orgánica al suelo, producción de estructuras reproductivas de especies nativas reintroducidas, dinámica de las poblaciones al interior del área en proceso de restauración, utilización de hábitat creado por la fauna nativa, apropiación social de las áreas en proceso de restauración, entre otros (JBB, 2012).

Dado que se requiere de periodos largos de tiempo para la culminación de los procesos de restauración, se deben llevar a cabo actividades de evaluación y seguimiento del proceso, con el fin de determinar la eficiencia del mismo, realizar los ajustes necesarios y verificar el cumplimiento de los objetivos planteados (Vargas, O [Ed]. 2009).

Igualmente, ya que la restauración ecológica incide directamente en las comunidades asentadas en la zona de influencia de las áreas de intervención, y que propende por el bienestar de las mismas, se requiere adelantar la evaluación del impacto social de las intervenciones adelantadas desde la creación del proyecto, realizando el seguimiento respectivo a dicho impacto en las diferentes etapas del proceso.

Selección de especies: Para la selección de especies se tienen en cuenta criterios como:

- Ausencia de información en protocolos de propagación: De acuerdo con Pérez (2008), existe dificultad en encontrar semilla en abundancia de un grupo de especies nativas por falta de conocimiento en la localización de individuos fenotípicamente aptos o por

falta de conocimiento de las etapas reproductivas de las especies. Al generar este tipo de conocimiento, se aumenta la oferta de especies para los procesos de restauración y/o conservación que adelanta el Jardín Botánico.

- **Vulnerabilidad poblacional:** Las especies raras, endémicas y con sus poblaciones en descenso evidente o declarado en peligro crítico ubicadas en un área de distribución restringida, tienen mayor tendencia a sufrir procesos de extinción (Jaimes, 2006).
- **Potencial de uso en procesos de restauración:** El éxito de los procesos de restauración depende en gran medida de la selección de especies, se aprovechan los rasgos de historia de vida (RHV) de las especies clave para iniciar o acelerar el proceso de sucesión, ya que generalmente las especies adaptadas a ambientes con frecuentes disturbios ya sean naturales o antrópicos, desarrollan ciertos RHV que ayudan en la recuperación de la vegetación de áreas disturbadas (Rodríguez *et al.*, 2007).
- **Uso potencial:** Teniendo en cuenta las características de la especie y los resultados del proceso de caracterización en zonas urbanas y rurales, se tendrán en cuenta para el desarrollo de estudios específicos, el uso de especies con potencial en procesos de reintroducción de los proyectos de conservación *ex situ* (colecciones vivas del JBB), coberturas vegetales urbanas, humedales y nodos de biodiversidad, entre otros.

Señalética interpretativa: son los apoyos visuales que se encuentran en las diferentes colecciones del Jardín, cuya finalidad es interactuar con el visitante que recorre el JBBJCM sin una interpretación guiada, o servir de apoyo al intérprete ambiental en el desarrollo de las actividades del procedimiento.

Semilla: Es una unidad de reproducción de las plantas, por una parte son el mecanismo de distribución en el medio ambiente y son el almacén de la información genética de la especie (Según Rodríguez & Nieto (2001). La semilla es la forma más práctica y eficiente para coleccionar, transportar, estudiar, y almacenar la diversidad vegetal, por corresponder a un estado compacto, resistente e independiente dentro del ciclo de vida de una planta. Cada una de ellas es, potencialmente, un nuevo individuo que contiene parte de la variabilidad genética presente en toda una población (Gold *et al.*, 2004).

Semillero: es el lugar donde las semillas de tamaño muy pequeño reciben un cuidado especial en cuanto al riego, tipo de sustrato y condiciones de luz, que garantice una buena germinación y crecimiento de la planta hasta que alcanza un tamaño y un desarrollo suficiente para ser trasplantado al suelo definitivo, donde madurará en su totalidad.

Semilleros de investigación comunitaria: Grupos conformados con la ciudadanía para adelantar procesos de investigación comunitaria.

Servicio Social Ambiental: Se define como aquella modalidad de Servicio Social Obligatorio previsto en los artículos 66 y 97 de la Ley 115 de 1994, que se presta en educación ambiental, participando directamente en los proyectos ambientales escolares, apoyando la formación o

consolidación de grupos ecológicos escolares para la resolución de problemas ambientales específicos o participando en actividades comunitarias de educación ecológica o ambiental.

Servicio Social Obligatorio: Su definición se expresa en su objeto, en el que el servicio social que prestan los estudiantes de la educación media tiene el propósito principal de integrarse a la comunidad para contribuir a su mejoramiento social, cultural y económico, colaborando en los proyectos y trabajos que lleva a cabo y desarrollar valores de solidaridad y conocimientos del educando respecto a su entorno social. Los temas y objetivos del servicio social estudiantil serán definidos en el proyecto educativo institucional (Decreto 1860 de 1996 - artículo 39).

Sesión: cada uno de los encuentros que desarrolla el Club de ciencias o las Vacaciones científicas. En estas se desarrollan actividades previamente diseñadas para generar experiencias de aprendizaje que permitan el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Shapefile: Hoy en día el software ArcView es la plataforma de desarrollo de Sistemas de Información Geográfica más usada en el mundo, Un proyecto que se crea, se enmarca en los archivos estándar shape. Este formato shape, el más conocido y aceptado dentro del mundo SIG, permite crear y editar las capas georeferenciadas para luego añadir información que hacen referencia a un espacio geográfico, se establece una relación del objeto (punto, línea o polígono) a una coordenada específica UTM según el Datum correspondiente.

SIG: Sistema de Información Geográfica.

SIGAU: es el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano de Bogotá D.C. Sistema único que contiene toda la información de los árboles localizados en el espacio público de uso público de la ciudad, dentro del perímetro urbano. El sistema permite al usuario conocer las características y localización de todos y cada uno de los árboles, así como realizar consultas individuales y obtener indicadores de la base de datos. Además, el sistema permite a las entidades competentes en arborización (Jardín Botánico José Celestino Mutis, SDA, EAAB, IDU, Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, Alcaldías Locales y todas aquellas que intervengan el arbolado urbano) ser usuarios del mismo, permitiendo el registro y actualización de todas las actividades operativas y de mantenimiento (plantación, tala, fertilización y manejo fitosanitario).

Socioecosistema: El *socioecosistema* es un concepto integrador que permite dirigirse hacia el conocimiento de las comunidades locales desde sus formas de organización, sus niveles de cohesión, expresiones culturales, prácticas tradicionales, y en general acercarse a la percepción, valoración y expectativas que sobre la problemática socioambiental maneja cada población. Se trata de un abordaje transdisciplinario que integra la complejidad de los ecosistemas con el de los procesos biológicos, climáticos y abióticos en general.

T

Temporada: hace referencia al periodo de tiempo del proceso desarrollado en Club de ciencias (un semestre a través de 8 sesiones) y Vacaciones científicas (Cinco temporadas en periodos de vacaciones escolares).

Terrazas Verdes: son una solución ambiental enfocada hacia la naturación de cubiertas en las construcciones urbanas, aportando al medio ambiente grandes beneficios tales como la recuperación del espacio natural perdido en las grandes ciudades, producción de oxígeno y absorción de CO_2 , mejoramiento de la calidad del aire, regulación de temperatura, disminuyendo las islas de calor y aumento de la microfauna del entorno entre otros.

Territorio: Es un área de tierra (incluidos ríos, lagos y otras zonas de humedales) que es considerada o se reclama como posesión de una persona o un grupo de personas de una comunidad, o de un país como base o soporte de su existencia. El territorio es espacio apropiado, transformado y lleno de significado, que un grupo de personas requiere como base de su vida e identidad como grupo y sobre el que este grupo ejerce o pretende ejercer poder y autoridad. Se reconoce la existencia simultánea y a veces contradictoria de muchos territorios o procesos de territorialización en los que se enfrentan, a veces violentamente, distintos grupos o sectores sociales, culturas o comunidades étnicas. (Tapia, 2010)

Territorio Ambiental: El Territorio es una construcción mental, que aunque parte de una vivencia individual es elaborado colectivamente a través de la integración de: espacio, hábitat, ecosistema, pensamiento y cultura. El territorio está siendo constantemente adaptado, es colmado de símbolos sociales y significados culturales en concordancia con la historia e identidad de cada pueblo o grupo social. Los territorios tienen agentes y actores sociales diversos, cada uno con diferentes intereses, necesidades y formas de actuar; el territorio es también escenario político donde el poder se disputa constantemente. En Bogotá se presentan siete territorios principales: el área Rural, el borde norte de la ciudad, los humedales y el valle del Río Bogotá, los Cerros Orientales, la cuenca del río Tunjuelo, la cuenca del río Fucha y la cuenca del río Salitre; estos dos últimos contienen las dinámicas de la ciudad urbana consolidada (mesociedad).

Transformación: Proceso en el cual se diseñan productos que puedan ser utilizados a nivel alimenticio, industrial y medicinal, basado en la realización de ensayos experimentales que permiten evaluar el uso potencial de una especie.

Transformación del territorio: La mayor parte de especies se adaptan a su entorno en procesos que involucran simultáneamente la transformación o adecuación del mismo. El hombre es la especie que mayores transformaciones ha realizado en el planeta en los últimos siglos. Para acceder a estudios sobre la transformación del territorio puede recurrirse a herramientas como los sensores remotos, investigaciones geológicas, entre otras. El estudio de la transformación del territorio desde la percepción ambiental que diferentes grupos sociales tienen, ha tomado vigencia en los últimos años, incluso para identificar impactos por ejemplo del cambio climático global. El resultado de estos estudios es la identificación de modificaciones estructurales o funcionales del territorio.

Tratamiento silvicultural: atención técnica especializada a un individuo arbóreo para corregir, mitigar o eliminar una afectación. Las medidas aplicables son: poda radicular, poda aérea estética, de equilibrio, sanitaria, de formación) bloqueo, fumigación, atención fitosanitaria, fertilización; el último tratamiento y el más radical es la tala.

Trazabilidad: Propiedad del resultado de una medición o de un valor de un patrón, en virtud de la cual ese resultado se puede relacionar con referencias estipuladas, generalmente patrones nacionales o internacionales, a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones que tengan todas las incertidumbres determinadas.

TVDH: Thomas van der Hammen

V

Vacaciones científicas: propuesta metodológica implementada por Interpretación Ambiental de la Subdirección Educativa y Cultural del Jardín Botánico, que busca generar un espacio divertido para el aprendizaje activo de las ciencias en un ambiente natural. Está dirigido a niños y niñas de 5 a 12 años.

Ventana Institucional: Hace referencia a las actividades convocadas por diferentes entidades que pueden ser de carácter público o privado y fuera de las instalaciones del Jardín Botánico, con el propósito de divulgar la gestión institucional.

Verificación: Actividades tendientes a establecer una relación, entre los valores que se indican en un instrumento de medición y los reales de las magnitudes medidas (valor patrón).