



**AULA VIVA ITAUASUKA: TERRITORIO AGROFORESTAL URBANO PARA LA
EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL Y EL CUIDADO DEL TERRITIRIO
BIODIVERSO**

Un escenario para ser-naturaleza



©IvaVar

PRESENTADO POR:

IVÁN FELIPE VARELA TORRES

Dirigido por Jaime Alberto Palacios Mahecha

Logo del AVI de libre distribución





*Ilustración 1. ©IvaVar. 12 de enero de 2022. Minga y aprendizaje en la huerta/agrobosque AVI. En la foto aparece el colectivo AVI realizando labores de siembra y mantenimiento de tres ejemplares arbustivos y forestales nativos: Tihiki (*Brugamansia arborea*); Cedro-nogal (*Juglans neotropical*) y chocho o coral (*Erythrina rubinervia*), como parte de la siembra de parches forestales asociados.*

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN.....	11
2. INTRODUCCIÓN.....	12
3. CONTEXTO HISTÓRICO Y ORGANIZATIVO: LA COMUNIDAD AULA VIVA ITAUASUKA, TERRITORIO AGROFORESTAL URBANO Y ACTO POLÍTICO-EDUCATIVO.....	15
3.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO PRAXIS CRÍTICA.....	15
3.2. CARACTERIZACIÓN DEL COLECTIVO AULA VIVA ITAUASUKA: ENTRE LA PRÁCTICA AGROECOLÓGICA Y LA CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDAD.....	17
3.2.1. ORIGEN Y SIGNIFICADO DEL TERRITORIO.....	17
3.2.2. EL “ACEBUCHE”: DE CAMBUCHE IMPROVISADO A SÍMBOLO DE AUTOGESTIÓN COMUNITARIA.....	18
3.2.3. COMPOSICIÓN HUMANA: UNA COMUNIDAD EN EXPANSIÓN.....	19
3.2.4. PRÁCTICAS CONSTITUTIVAS: MÁS ALLÁ DE LA SIEMBRA.....	20
3.2.5. GOBERNANZA Y DESAFÍOS.....	21
3.2.6. SÍMBOLOS Y NARRATIVAS COMPARTIDAS.....	21
3.3. OBJETIVOS.....	22
3.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	22
3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
3.4. JUSTIFICACIÓN.....	23
3.4.1. LO HISTÓRICO Y EL CONTEXTO.....	26
3.4.2. LA VIVENCIA PROPIA EN EL PROCESO.....	30
3.4.3. LA PROPUESTA AGROFORESTAL.....	32
3.4.4. LA INTENCIONALIDAD ENTRE EL SER Y EL APRENDER EN TERRITORIO.....	33

3.5. PROBLEMÁTICA	36
3.5.1. LA REALIDAD COLOMBIANA	38
3.5.2. DENTRO DE LA ZONA URBANA Y PERIURBANA DE BOGOTÁ	41
3.5.3. LA REALIDAD TERRITORIAL	42
3.5.4. LO EDUCATIVO: ENTRE LO ACADÉMICO Y LO TERRITORIAL	44
3.5.5. EL PAPEL DEL EDUCADOR AMBIENTAL EN EL TERRITORIO	48
3.6. ANTECEDENTES	50
3.6.1. EL ESTALLIDO SOCIAL (2109-2021)	51
3.6.2. UNIVERSIDAD Y AMBIENTE	53
3.6.2.1. POLÍTICA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, COLOMBIA (2021-2022)	53
3.6.2.2. LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LA MADRE TIERRA: UNA APUESTA POLÍTICA, CULTURAL Y ACADÉMICA DESDE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS COMUNIDADES ANCESTRALES	54
3.6.3. AULAS VIVAS	55
3.6.3.1. AULA VIVA COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	55
3.6.3.2. AULAS VIVAS: PERSPECTIVAS DESDE LA ECOLOGÍA DE SABERES	56
3.6.4. EDUCACIÓN AMBIENTAL	57
3.6.4.1. PROPUESTA DE INCLUSIÓN DE LO AMBIENTAL: CAMINOS HACIA LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	57
3.6.4.2. RELACIONES ENTRE EL CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO EN LA FORMACIÓN DE EDUCADORES AMBIENTALES: UNA INTERPRETACIÓN DE CONTEXTOS (BRASIL)	58
3.6.5. ESTUDIO AMBIENTAL EN EL CONTEXTO LOCAL	58

3.6.5.1. GUACHES Y GUARICHAS: UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN PARA LA APROPIACIÓN DEL TERRITORIO	59
3.6.5.2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO PROCESO PEDAGÓGICO EN EL CONTEXTO COLOMBIANO	60
3.6.5.3. AULA EN EL BOSQUE UN PROGRAMA COSTARRICENSE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL BOSQUE TROPICAL (COSTA RICA)	61
3.6.5.4. ENSEÑANZA DE LA ECOLOGÍA EN EL PATIO DE LA ESCUELA (CHILE)	61
3.6.6. EDUCACIÓN AMBIENTAL POPULAR	62
3.6.6.1 EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL Y RESISTENCIA CAMPESINA AL EXTRACTIVISMO EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, BOYACÁ	62
3.6.7. BIODIVERSIDAD LOCAL	63
3.6.7.1. PLAN AMBIENTAL DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ	63
3.6.7.2. LA BIODIVERSIDAD BOGOTANA	64
3.6.7.3. BIODIVERSIDAD URBANA EN BOGOTÁ	65
3.7. MARCO TEÓRICO	66
3.7.1. SISTEMATIZACIÓN, COMO MEMORIA Y RESISTENCIA	66
3.7.2. BUEN VIVIR: FUNDAMENTO ÉTICO Y POLÍTICO PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA	68
3.7.3. TERRITORIO	70
3.7.4. BIODIVERSIDAD LOCAL	73
3.7.5. EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL	76
3.7.5.1. DE LOS LÍMITES INSTITUCIONALES A LAS ALTERNATIVAS COMUNITARIAS	76
3.7.5.2. LA EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL COMO UNA EPISTEMOLOGÍA DEL SUR	76

3.7.6. AULAS VIVAS, APRENDIZAJE SITUADO EN TERRITORIOS VIVOS	81
3.7.7. TERRITORIO AGROFORESTALES URBANOS (TAU)	83
3.7.7.1. EL ESTALLIDO DE LAS HUERTAS	85
3.7.7.2. LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA (AUP)	87
3.7.7.3. LOS BOSQUES URBANOS	89
3.7.8. AGROECOLOGÍA: RAÍCES, CONTROVERSIAS Y POSICIONAMIENTOS DESDE EL SUR GLOBAL	90
4. METODOLOGÍA, ESTRATEGIAS DE LABRANZA.....	92
4.1. ENFOQUES METODOLÓGICOS, ENFOQUE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA Y ENFOQUE CRÍTICO-AMBIENTAL.....	93
4.1.1. ENFOQUE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA.....	94
4.1.2. ENFOQUE CRÍTICO-AMBIENTAL.....	96
4.2. DISEÑO Y MOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	97
4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	98
4.4. VALIDACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	99
4.4.1. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	99
5. RESULTADOS ENCONTRADOS.....	100
5.1. MOMENTO 1, RECONOCIMIENTO Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL TERRITORIO CERCANO, PROFUNDIZANDO EN LA EXPERIENCIA IAP DEL AVI.....	101
5.1.1. ANÁLISIS DOCUMENTAL: CONSTRUCCIÓN DE UN MARCO EPISTÉMICO CONTEXTUAL.....	103
5.1.2. MAPEO AGROECOLÓGICO Y SOCIOAMBIENTAL.....	105

5.1.3. LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE COMO HERRAMIENTA DE INDAGACIÓN Y ACCIÓN PEDAGÓGICA	107
5.1.3.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE	111
5.1.4. CÍRCULOS DE LA PALABRA	113
5.2. MOMENTO 2, SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y PEDAGÓGICAS	116
5.2.1.. INVENTARIO PARTICIPATIVO DE BIODIVERSIDAD	118
5.2.2. IMPORTANCIA DEL CONTEXTO	121
5.2.2.1. LA SIEMBRA COMO ESTRATEGIA DE APROPIACIÓN TERRITORIAL Y EDUCATIVA	123
5.2.3. RESULTADOS ECOLÓGICOS Y PEDAGÓGICOS.....	125
5.2.3.1. ANÁLISIS GENERAL DE LA TABLA DE ESPECIES ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS DEL AGROBOSQUE ITAUASUKA	126
5.2.3.2. ANÁLISIS DE LAS GRÁFICAS, MÁS ALLÁ DE NÚMEROS	128
5.2.4. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y PEDAGÓGICAS	132
5.2.4.1. PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS	132
5.2.4.1.1. LO QUE SE EVIDENCIA	133
5.2.4.1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS	134
5.2.4.1.2.1. SUELO, FERTILIDAD Y REGENERACIÓN ECOLÓGICA	134
5.2.4.1.2.2. BIODIVERSIDAD Y REDES TRÓFICAS	135
5.2.4.1.2.3. GOBERNANZA ORGÁNICA	136
5.2.4.1.2.4. SOBERANÍA Y AUTONOMÍA ALIMENTARIA	136
5.2.4.1.2.5. PROCESOS PEDAGÓGICOS Y PODER POPULAR AMBIENTAL	137

5.2.4.1.2.6.	LIMITACIONES Y CONDICIONES ESTRUCTURALES Y ORGANIZATIVAS	137
5.2.4.1.2.7.	OTRAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y SU APOORTE INTEGRAL AL SISTEMA	138
5.2.4.1.3.	IMPLICACIONES DE LAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS EN EL TRABAJO CON LA TIERRA Y LA EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL	139
5.2.4.2.	PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS	141
5.2.4.2.1.	LO QUE SE EVIDENCIA	142
5.2.4.2.1.1.	SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN POPULAR AMBIENTAL	142
5.2.4.2.1.2.	TALLERES DE EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL	143
5.2.4.2.1.3.	MAPEOS TERRITORIALES Y PARTICIPATIVOS	143
5.2.4.2.1.4.	CÍRCULOS DE PALABRA Y MEMORIA ORAL	144
5.2.4.2.1.5.	PRÁCTICAS DE OBSERVACIÓN PARTICIPANTE	145
5.2.4.2.2.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	146
5.2.4.2.2.1.	IMPLICACIONES DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN LA EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL	146
5.3.	MOMENTO 3, ANÁLISIS PARTICIPATIVO E INTERPRETACIÓN COLECTIVA	148
5.3.1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL INSTRUMENTO DE INDAGACIÓN: ENTREVISTA DE IMPACTO DEL AULA VIVA ITAUASUKA (AVI)	148
5.3.1.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA Y DEL INSTRUMENTO	150
5.3.2.	RESULTADOS DESCRIPTIVOS	151
5.3.3	INTERPRETACIÓN: EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL Y COMUNALIDAD DEL SABER	154
5.3.4.	ANÁLISIS CRÍTICO: TENSIONES, RETOS Y HORIZONTES DE TRANSFORMACIÓN	155
5.4.	ENCUESTAS	156

5.4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL INSTRUMENTO DE INDAGACIÓN: ENCUESTA DE PERSEPCIÓN DEL AGROBOSQUE AVI	158
5.4.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA Y DEL INSTRUMENTO	158
5.4.2. RESULTADOS DESCRIPTIVOS	159
5.4.3 INTERPRETACIÓN: DE LOS SABERES COMPARTIDOS	162
5.4.4. ANÁLISIS CRÍTICO: TENSIONES, RETOS Y HORIZONTES DE TRANSFORMACIÓN	164
6. CONCLUSIONES: EL AULA VIVA ITAUASUKA: UNA PRAXIS EDUCATIVA DESDE EL AMOR EFICAZ, LA COMUNALIDAD Y EL BUEN VIVIR	165
6.1. EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL (EPA) E INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA (IAP): EL CONOCIMIENTO COMO ACCIÓN COLECTIVA	166
6.2. EL TERRITORIO AGROFORESTAL URBANO (TAU): UNA PEDAGOGÍA DE LA BIODIVERSIDAD Y LA AGROECOLOGÍA	168
6.3. COMUNALIDAD EDUCATIVA AMBIENTAL: EL PODER DEL “NOSOTROS”	170
6.4. HORIZONTE POLÍTICO-PEDAGÓGICO: EDUCAR ES CUIDAR, CUIDAR ES TRANSFORMAR.....	172
6.5. DIFICULTADES Y APRENDIZAJES COLECTIVOS: LA <i>COMPLEJIDAD</i> COMO POTENCIA PEDAGÓGICA	173
6.6. TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA: ALTERNATIVAS PRÁCTICAS Y SENSIBLES PARA LABRAR LA TIERRA	175
6.7. LOS TERRITORIOS AGROFORESTALES URBANOS (TAU): PEDAGOGÍAS VIVAS DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y SOCIAL	176
6.8. EL EDUCADOR AMBIENTAL: MEDIADOR DEL VÍNCULO, DEL CONFLICTO Y DE LA ESPERANZA	177
6.9. LOS TERRITORIOS AGROFORESTALES URBANOS (TAU): PEDAGOGÍAS VIVAS DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y SOCIAL	178
6.10. EL TERRITORIO COMO AULA Y EL AULA COMO TERRITORIO	179

Agradecimientos

A Amarú Varela Pinzón, mi hijo, cuya manera de mirar el mundo me ha enseñado más que cualquier libro. Su curiosidad y su ternura fueron el motor silencioso de este camino, recordándome cada día que la educación ambiental comienza en la forma en que acompañamos la vida que crece a nuestro lado. Este trabajo lleva su nombre en cada semilla que cuidamos juntos.

A mi esposa, por su paciencia aun cuando las dificultades se hicieron sentir. Gracias por sostenernos en los días en que el cansancio y las responsabilidades parecían más grandes que el tiempo disponible. Su amor, incluso en los momentos tensos, fue un refugio que me permitió continuar. Este logro también es suyo, porque acompañar a alguien en medio de un proyecto así implica una forma profunda de compromiso.

A mi madre, que esperó con serenidad el cierre de este proceso. Su comprensión y su palabra siempre oportuna fueron un recordatorio constante de que los caminos largos se recorren con calma. Gracias por enseñarme, sin decirlo, que la educación también se hereda.

A mis maestros, por reconocer mis ritmos y por acompañarme desde la escucha.

Al Aula Viva Itauasuka: gracias por permitir tejer un territorio donde aprender desde la tierra, la memoria y el encuentro colectivo. Este espacio fue más que un escenario de prácticas; se convirtió en el centro que articuló mi formación y en el lugar donde confirmé que la educación ambiental se teje en alianza con otros y otras.

A cada persona que se cruzó en este proceso, a quienes sembraron, cuidaron, preguntaron o simplemente estuvieron: gracias por hacer de este camino un aprendizaje colectivo.

1. RESUMEN

Este documento analiza el agrobosque *Aula viva Itauasuka* (AVI) como territorio de cuidado y resistencia de la biodiversidad de la Universidad Pedagógica Nacional, a partir de un modelo de educación Popular Ambiental (EPA), como ejercicio de desarrollo pedagógico-comunitario, junto con prácticas agroecológicas vistas como labranzas colectivas y como estrategia para sembrar la tierra para dejarla vivir. El presente documento también recoge las reflexiones que se han logrado constituir a lo largo del desarrollo del Plan de estudios del programa de *Licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental*, en especial en lo que concierne acerca del papel del(la) educador(a) ambiental en el territorio.

En un sentido argumentativo, se recurre a las normas vigentes entorno a la protección de la biodiversidad y la normativa ambiental en materia educativa. También se consideran los esfuerzos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) por salvaguardar la naturaleza, recogidos en documentos de carácter global para hacer de lo teórico una práctica. El proceso de transformar una zona verde invadida por tres especies de plantas, no nativas, (*Penisetum clandestinum*, pasto kikuyo; *Trifolium pratense*, trébol rojo, y *Taraxacum officinale*, diente de León, en un territorio biodiverso con más de ciento veintitrés especies de plantas ha sido un proceso pedagógico innovador de reapropiación del territorio. Este proceso de transformación del territorio tuvo en cuenta estrategias internacionales de preservación de la biodiversidad, normativas y manuales colombianos sobre manejo de arbolado, silvicultura y los saberes propios. También se tuvo en cuenta las perspectivas estética y ética de la *Política nacional de educación ambiental*, en torno a las ideas de hacer posible el camino de creación de una sensibilidad basada en la admiración y el respeto por la naturaleza. Finalmente, el presente documento posiciona el agrobosque AVI como territorio de resistencia y cuidado para un territorio biodiverso, mediante el proceso de transformación de una huerta en una agroforesta por medio del desarrollo de jornadas de siembra y aprendizajes prácticos que se han incorporado en fichas de campos con información sobre las especies, el proceso pedagógico y agroecológico.

Metodológicamente, el presente documento analiza el enfoque del proceso del agrobosque AVI desde el propio habitar, es decir estar presente en ese territorio; por ende, los enfoques de *Investigación acción participativa* (IAP) y el crítico ambiental en mediación cualitativo da sentido a las prácticas de procesos de base comunitaria, y a las reflexiones y discursos que hacen de los procesos territoriales la base cultural e histórica de la dinámica y la transformación de los territorios.

En la misma línea de la IAP, en las prácticas agroforestales se pueden identificar los procesos pedagógicos emergentes y se proponen modelos que integran saberes ancestrales, científicos y populares. Por ello, los resultados de la presente investigación evidencian el potencial del agrobosque AVI como espacio de resistencia comunitaria, cuidado del territorio biodiverso y formación de ecociudadanía. Se elaboran diversas fichas de caracterización de especies vegetales y de prácticas pedagógicas que fomentan el cuidado del territorio AVI como una propuesta pedagógica que articula la agroecología urbana con la educación ambiental crítica. Todo lo anterior concluye en una propuesta de sistematización de prácticas y saberes, que dan sentido a problematizar nuestras acciones y procesos formativos como educadores ambientales en contexto territorial

PALABRAS CLAVE: Territorio agroforestal urbano; Poder popular ambiental; Aula viva; Educación Popular Ambiental; Escenario vivo de aprendizaje; Comunalidad ambiental

2. INTRODUCCIÓN

Cuidar es más que un acto; es una actitud. Por lo tanto, abarca más que un momento de atención, de celo y de desvelo.

(Boff, Leonardo. 1998).

Los escenarios de siembra en zonas verdes urbanas -huertas, jardines, bosques y demás iniciativas individuales o colectivas- constituyen territorios de encuentro. En ellos convergen quienes han aprendido de la siembra en el campo y conservan una memoria ligada a ella, junto a quienes, movidos por la curiosidad, se acercan a la naturaleza desde lo urbano. Vélez, L. (2007) señala que estas zonas verdes, no solo tienen un valor ecológico y estético, sino que son una oportunidad clave para incentivar la Educación Ambiental (Julio, H. 2015) ante la impetuosa necesidad de aprender en/sobre el territorio y su biodiversidad.

Un análisis a las prácticas ambientales institucionales es suficiente para discernir que este ejercicio en Bogotá se hace casi en su totalidad aplicado en el ámbito comunitario. Sin embargo, desde las mismas comunidades se vienen gestando procesos organizativos que formulan y establecen prácticas colectivas para el cuidado territorial que implican otra forma de aplicar una educación ambiental adaptada al contexto, una educación emergente. En ese sentido, este trabajo busca articular y, al mismo tiempo evidenciar, que la educación ambiental, no impone un marco lógico, sino que pretende construir un saber territorial desde una visión holística involucrando a todos los actores comunes (instituciones, comunidades, empresas, organizaciones, fundaciones, etc.).

Ese campo emergente de estudio es la Educación Popular Ambiental (en adelante EPA) que, en el contexto descrito, se materializa en el agro-bosque AVI. Este proceso surge desde la identidad comunitaria y territorial diversa de la Universidad Pública de Kennedy, y retoma la pedagogía de Paulo Freire cuando postula la centralidad del “descubrimiento autónomo y libre de cada individuo mediante la acción cultural dialógica y la

problematización de su relación con el mundo” (Freire, P. 1970). Estas ideas se materializan en la práctica colectiva de la siembra y en la reflexión sobre la pertenencia al territorio.

En el AVI, la teoría dialógica freiriana transforma la idea de trabajo colaborativo: el yo y el tú pasan a ser dos tú, que se hacen dos yo (Freire, P. 1970). La perspectiva freiriana de unidad para la transformación colectiva no solo permite una lectura crítica de la realidad inmediata, sino que facilita la identificación de problemas y la co-creación de alternativas de acción (Freire, 1970 & Flores, C. 2007. P.15) frente a problemáticas socioambientales específicamente contemporáneas.

A medida que la Educación Popular Ambiental (EPA) se consolida como estrategia de investigación-acción para el cuidado de la biodiversidad y los territorios, surge la necesidad de reconocer su articulación teórica con las prácticas territoriales de las comunidades. En este horizonte, Leff (1998), complementando la perspectiva freiriana (1970) desde una dimensión ecológica, concibe la educación ambiental como proceso histórico-pedagógico que, mediante la crítica reflexiva, reconstruye la relación cultura-naturaleza. Entonces, la Educación Popular Ambiental (EPA), desde una perspectiva freiriana (1970) y crítica (Leff, 1998), se materializa en el AVI como un proceso dialógico que problematiza la relación cultura-naturaleza y promueve acciones colectivas de resistencia y cuidado de la biodiversidad.

En este marco dialógico y práctico, las zonas de siembra se erigen como territorios que materializan estos principios ecológicos y comunitarios. Estos espacios -huertas, jardines, bosques o agroecosistemas urbanos- no solo albergan una rica diversidad de especies (nativas e introducidas a través de mingas y prácticas colectivas), sino que activamente la regeneran mediante procesos espontáneos, como la dispersión de semillas a través del manejo de los residuos orgánicos. Según estudios recientes (Urías & Ochoa, 2020; Vargas, Natera & Carruana, 2020; JBB, 2020) estas prácticas configuran estrategias clave de adaptación para la preservación de la biodiversidad local.

No obstante, su innegable potencial se ve sistemáticamente amenazado por la expansión urbana. Como señala Constanza (2022), la superficie urbanizada es el principal factor de presión sobre la biodiversidad, lo que representa un desafío crítico para: (1) consolidar

estos escenarios de encuentro socioecológico y resistencia comunitaria, (2) garantizar su cuidado continuo mediante siembras colectivas, y (3) fortalecer su resistencia frente al crecimiento acelerado de ciudades como Bogotá.

La acción ciudadana colectiva en estos territorios de siembra es clave para preservar los procesos transversales que involucran: intercambio de saberes, charlas, talleres prácticos y caminatas diseñadas como espacios de encuentro. Así, se evidencia la necesidad de implementar procesos pedagógicos ambientales o ecopedagógicos que fortalezcan estas actividades en zonas verdes que vinculan la siembra no solo como práctica educativa, sino como acto de resistencia y cuidado de los territorios biodiversos frente al crecimiento urbano.

La práctica de siembra y trabajo colectivo se ha materializado en experiencias como la del Aula Viva Itausuka, donde la juntanza, la experiencia comunitaria, académica y tradicional a través de la siembra colectiva, consolidan un Territorio agroforestales urbanos (en adelante TAU). El agrobosque AVI, bajo principios agroecológicos, no solo ha significado para el territorio de la UPK un espacio de siembra diversa (en el marco innovador de un TAU), sino que es un escenario que resiste activamente como hábitat para la biodiversidad y, a su vez, consolida procesos de formación en educación popular ambiental.

A nivel personal, este proceso ha sido también un aprendizaje articulado entre crecer académicamente junto al agrobosque mientras se ejerce como educando- educador ambiental en el territorio. Así, la experiencia ha venido reconfigurando lo que pienso acerca de mi rol docente, situándolo como puente entre el saber territorial, la acción colectiva, la academia y los saberes en común.

3. CONTEXTO HISTÓRICO Y ORGANIZATIVO: LA COMUNIDAD AULA VIVA ITAUASUKA, TERRITORIO AGROFORESTAL URBANO Y ACTO POLÍTICO-EDUCATIVO

En el suroccidente de Bogotá, donde el gris del cemento avanza sobre los últimos relictos de suelo fértil de la sabana, el Aula Viva Itauasuka (AVI) enraíza procesos pedagógicos populares como actos de resistencia. Este territorio de 300 m², parte activa de la Universidad Pública de Kennedy, trasciende su condición inicial de área verde degradada, dominada por pasto kikuyo (*P. clandestinum*), para convertirse en un laboratorio de experimentación pedagógica. Su transformación no es anecdótica: responde a la crisis socioambiental de una ciudad que ha perdido el 94% de sus humedales en un siglo (Fundación humedales, 2018) y donde proyectos como la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO) fragmentan corredores ecológicos y desplazan comunidades y territorios enteros. El AVI, en este sentido, se arraiga como un rizoma contracultural (Dezcallar, 1984) que desafía la lógica urbana hegemónica y demuestra que, incluso en los intersticios de la ciudad, es posible tejer alternativas que propendan por el cuidado de la naturaleza desde lo pedagógico.

3.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO PRAXIS CRÍTICA

Lejos de limitarse a un enfoque instrumental, como ocurre con muchos Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) que reducen la educación ambiental a talleres esporádicos, el AVI encarna las ideas de Leff (1998) acerca de que los movimientos sociales constituyen una sociología del saber ambiental.

En el AVI, la siembra de un árbol nativo como el sauco (*Sambucus nigra*) se articula con discusiones sobre soberanía alimentaria, los saberes bioculturales y la etnobotánica; la aparición de la rana sabanera (*Dendropsophus labialis*), especie bioindicadora, se convierte en evidencia pedagógica de la memoria hídrica e histórica del territorio; y las mingas de siembra son, simultáneamente, actos de resistencia ante el desarrollo urbano desarticulado de las necesidades ambientales y naturales del contexto cercano. Estas

estrategias han permitido evidenciar, en cinco años, como el escenario ha experimentado un cambio general en el paisaje, en el aumento de las relaciones e interacciones bióticas entre especies (nativas), la participación de + de 120 estudiantes, docentes e investigadores ambientales, vecinas y vecinos de los barrios y la ciudad en procesos de co-investigación y aprendizaje ambiental, y, la consolidación de alianzas con organizaciones locales que defienden el territorio.

Es por lo que, mientras los programas ambientales institucionales (PRAE, PROCEDA) languidecen en la burocracia o en la pereza administrativa, el AVI plantea un dilema incómodo para la academia tradicional: la educación ambiental emancipadora no se gestiona desde escritorios, se ocupa en el territorio desde el quehacer diario. Esta provocación no es retórica; se sustenta en logros concretos: la adaptación de talleres prácticos, la creación de una agroforesta adaptada al contexto urbano que responde a las prácticas de expansión urbana, la creación de una *qypqua*¹ de semillas criollas, la institucionalización de AVI como proyecto de facultad, el semillero territorial, la participación en foros, eventos académicos y en la COP-16, además del reconocimiento del sector social y de la comunidad universitaria como articuladores en teoría y práctica de la educación popular ambiental. El AVI, en última instancia, no es solo un "proyecto": es un proceso vivo que se enraíza entre universidad, comunidad y naturaleza, exigiendo una redefinición de lo que significa "educar" en tiempos de crisis socioambiental.

¹ Qypqua en dialecto muysccubun, se refiere a hogar, casa.

3.2. CARACTERIZACIÓN DEL COLECTIVO AULA VIVA ITAUASUKA: ENTRE LA PRÁCTICA AGROECOLÓGICA Y LA CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDAD

3.2.1. ORIGEN Y SIGNIFICACIÓN DEL TERRITORIO

“¿Cómo transformar el territorio desde el aula?”

Marcela Bravo, 2019.

El Aula Viva Itauasuka (AVI) nace en 2019 como un acto de reapropiación pedagógica y política del espacio universitario en el Centro de Educación Superior de Kennedy (CES-UPK), en conjunción estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y las profesoras del programa, Gustavo el jardinero de la UPN y vecinos del sector.

Durante el desarrollo de las clases en la UPK también surgían propósitos por defender y posicionar la en ese entonces huerta, desde lo académico. Es así que, durante los meses de septiembre, octubre y noviembre, en las clases de *concepciones sobre la vida y lo vivo* junto a las profesoras Norma Costanza y Leidy Marcela, los postulados, debates y conocimientos comenzaban a darnos elementos, de manera intencional, pero también de manera sinérgica se conectaron las necesidades, intereses e intenciones para justificar la huerta como un lugar de encuentro y desarrollo estudiantil a través de la configuración metodológica y experiencial del espacio académico.

Su nombre -Itauasuka-, derivado del muysccubun ("hacer labranza"), refleja su esencia: una práctica educativa arraigada en el trabajo colectivo, donde la siembra trasciende lo agrícola para convertirse en un ejercicio de pedagogía y memoria en resistencia en donde se yuxtaponen dos vertientes: 1. Una Institucional, relacionada con el enraizamiento del AVI como proyecto de Facultad y 2. Una de saber popular y autonomía estudiantil (Bryon P. 2025) que busca aportar colectivamente a la consecución de una educación arraigada al territorio desde la educación ambiental.

Este proceso de formación del territorio AVI no fue casual, respondió a la necesidad de desafiar la concepción academicista de la educación ambiental y transformó un área subutilizada (dominada por pasto kikuyo) en un agrobosque urbano donde hoy coexisten ciento **cuarenta** especies de plantas y se ejerce un proceso educativo popular ambiental que afronta las necesidades territoriales desde el saber común.

3.2.2. EL “ACEBUCHE”: DE CAMBUCHE IMPROVISADO A SÍMBOLO DE AUTOGESTIÓN COMUNITARIA

Uno de los hitos más significativos en la consolidación del AVI no está únicamente en la siembra o en la conformación de estratos vegetales, sino en la creación de un espacio físico propio, cargado de historia, tensiones y aprendizajes organizativos. Para los primeros encuentros, el grupo no contaba con una bodega ni con infraestructura que permitiera resguardar las herramientas de trabajo, lo que llevó a improvisar un pequeño refugio con una caneca metálica y una lona de construcción verde. Este lugar, que en un inicio tenía un carácter temporal y precario, fue la primera manifestación material de un proceso autogestionado.

El aspecto del espacio, producto de la falta de infraestructura institucional más que de un descuido real, generó tensiones con la administración del espacio de la UPK. Un comunicado oficial de la Escuela Instituto Técnico Central (IETIC) dirigido a la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) calificó el lugar como “acebuche” (por error ortográfico al referirse a un cambuche), interpretando su apariencia como una muestra de “mal uso y descuido” por parte de los estudiantes.

Esta situación, más que un obstáculo, activó la organización interna del equipo AVI. La respuesta no fue defensiva, sino propositiva: se decidió colectivamente construir un espacio físico digno, estable y funcional que sirviera no solo como bodega de herramientas, sino también como lugar de encuentro pedagógico y refugio climático. El cambuche improvisado dio paso a una estructura metálica sólida, resultado de la

articulación pedagógica, comunitaria e institucional que ha caracterizado el proceso del AVI.

Este episodio, aunque anecdótico en apariencia, da cuenta de la capacidad del proyecto para transformar conflictos en oportunidades organizativas y pedagógicas. La historia del “acebuche” muestra que la comunalidad no surge de condiciones ideales, sino de la creatividad y la persistencia colectiva para habitar, cuidar y defender un territorio.



Ilustración 4.
2019



Ilustración 3.
2020



Ilustración 2.
2022



Ilustración 5.
2022



Ilustración 6.
2024

Las ilustraciones 2, 3, 4, 5 Y 6 evidencian la evolución del escenario físico del AVI desde el año 2019, mostrando la gestión de material para el montaje del primer escenario, hasta la articulación con la fundación PT quien dono la estructura en acero que en el actual semestre 2025 I.

3.2.3. COMPOSICIÓN HUMANA: UNA COMUNIDAD EN EXPANSIÓN

El colectivo AVI se configura como una red dinámica y pluriversa, caracterizada por:

Tabla 1. Composición humana: una comunidad en expansión.

Base estudiantil interdisciplinar	veinticuatro participantes activos (2024), desde estudiantes de primeros semestres hasta tesisistas, con presencia mayoritaria de la LCNEA y algunos también de Licenciatura en Ciencias sociales.
Acompañamiento institucional:	Desde el 2024, el AVI es reconocido como proyecto de facultad, lo que ha permitido la vinculación formal de un equipo pedagógico de profesores y el apoyo logístico de la UPN.
Alianzas comunitarias:	cinco organizaciones locales (por ejemplo: Obafinzuka; Red de Kennedy sin trabas; Guaches y Guarichas; Nukanchi llacta; papa con yuca) que participan en mingas y talleres.

3.2.4. PRÁCTICAS CONSTITUTIVAS: MÁS ALLÁ DE LA SIEMBRA

La comunidad AVI se encauza al territorio universitario mediante cuatro ejes de acción:

Tabla 2. Prácticas constitutivas: más allá de la siembra.

Agroforestería urbana	Siembra de especies nativas (ej.: Sambucus nigra, Brugmansia arborea) y técnicas ancestrales (asociación de cultivos, abonos verdes, rotación).
Pedagogías del territorio	Círculos de palabra sobre soberanía alimentaria, cartografías sociales y observación de avifauna.
Investigación-acción	Monitoreo participativo y diagnósticos territoriales
Incidencia política	Denuncia de megaproyectos como la ALO y participación en espacios de incidencia territorial como la Comisión Ambiental Local (CAL) y el Consejo Local de Juventud de Kennedy.

3.2.5. GOBERNANZA Y DESAFÍOS

El AVI trabaja bajo principios de autogestión y horizontalidad, documentados en su Protocolo de Cuidados Colectivos (2025) (ANEXO):

Tabla 3. *Gobernanza y desafíos*

<i>Toma de decisiones</i>	Reuniones periódicas, encuentros, y círculos de la palabra.
<i>Conflictos</i>	Resueltos mediante metodologías dialógicas (ej.: círculos de palabra inspiradas en la justicia restaurativa de las comunidades originarias).
<i>Retos actuales</i>	Balance entre autonomía y vinculación institucional, especialmente tras su reconocimiento como proyecto de facultad; Organización y cooperación interna.

3.2.6. SÍMBOLOS Y NARRATIVAS COMPARTIDAS

La identidad AVI se construye a través de:

Tabla 4. *Símbolos y narrativas compartidas*

<i>Rituales</i>	Ceremonias de siembra en equinoccios, trueque de semillas, jornadas de agradecimiento,
<i>Producción cultural</i>	Bienvenidas y cierres de semestre, Ollas comunitarias, encuentros interinstitucionales, talleres, charlas.
<i>Memoria académica/símbolos</i>	Trabajos de grado, ponencias, posters, artículos, unidades didácticas, emblemas y estructuras establecidas en el agrobosque como perchas para aves y <i>quipcuas</i> (casas) de insectos.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. OBJETIVO GENERAL

Sistematizar las prácticas pedagógicas y agroecológicas del Aula Viva Itauasuka que sustentan la creación de un sistema agroforestal y un proceso de Educación Popular Ambiental mediante la realización de fichas de campo que recopilen y divulguen tanto la biodiversidad local, como las estrategias pedagógicas.

3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las prácticas agroecológicas implementadas en el agrobosque de la Huerta AVI, mediante observaciones de campo, registros y entrevistas con el fin de caracterizar su contribución a la biodiversidad local.
- Documentar las prácticas pedagógicas empleadas en la Huerta AVI, para la enseñanza de la agroecología y la educación popular ambiental
- Analizar el impacto del agrobosque en la biodiversidad local, registrando especies de flora y fauna representativas.

3.4. JUSTIFICACIÓN

Actualmente, los índices de biodiversidad a nivel global se consideran uno de los indicadores más claros del estado de salud del planeta y, por ende, del bienestar humano. Son, en muchos sentidos, un termómetro de nuestra propia supervivencia. Procesos como la polinización natural que asegura el 75% de los alimentos para las comunidades a nivel mundial o la utilización de plantas medicinales para el 70% de los tratamientos en casos de cáncer, son algunos casos que develan la importancia de la diversidad biológica para la sociedad humana. Empero, las acciones humanas han llevado a que el 75% de la superficie terrestre sea alterada gravemente, los humedales se han reducido en un 85% dejando en estado de vulnerabilidad y peligro a un 25% de especies de animales y plantas a nivel mundial, entre ellos, la especie humana.

Pese a las diversas políticas, convenios, cumbres, encuentros a nivel mundial y nacional que han propuesto durante décadas lineamientos para la preservación y protección de la biodiversidad (COP 2016, MAD, DNP, IH. 1995; CDB 1993) los ecosistemas día a día son degradados y transformados en su naturaleza. Teniendo en cuenta este alcance de alteración a los ecosistemas, efecto de las prácticas humanas, las investigaciones y estudios científicos promedian que más de un millón de especies ya están en peligro de extinción (IBDES, 2019).

Quizás estos eventos y sus consecuencias parezcan distantes, pero sus impactos no son ajenos a Bogotá, Colombia. La ciudad ha perdido el 90 % de sus humedales en el último siglo (SDA, 2023; OAB, 2021) y la expansión urbana ha fragmentado ecosistemas estratégicos, considerados en muchos casos como los últimos refugios clave para la biodiversidad, tales como los Cerros orientales y la Sabana de Bogotá con sus ríos.

Los estudios y registros oficiales, como los Libros Rojos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Resolución 1917 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo (MAD), revelan que varias especies endémicas de la sabana y de Bogotá están en categoría de amenaza. Entre ellas se encuentran la tingua bogotana

(*Rallus semiplumbeus*), el cucarachero de pantano (*Cistothorus apolinari*), el roble (*Quercus humboldtii*), el cedro (*Cedrela montana*) y la orquídea insignia de Bogotá (*Odontoglossum luteopurpureum*). Todas ellas están actualmente clasificadas como en peligro crítico (CR) o en estado de vulnerabilidad (VU) (UICN, 2024; MinAmbiente, 2017), La causa principal de la pérdida de hábitats es provocada por la acción humana. Esta transformación de los ecosistemas responde al modelo extractivo y fragmentador impuesto por una especie “dominante”, que ha deteriorado profundamente los equilibrios ecológicos

Frente a este panorama de desequilibrio ecológico provocado por la supremacía humana, surge una pregunta crucial: si el ser humano se ha asumido como especie dominante, ¿por qué ha fracasado en cuidar y preservar los sistemas que lo sustentan?

Ante esta contradicción y posibilitando un panorama a la pregunta, la educación popular ambiental y los procesos comunitarios, en tanto movimientos sociales vivos, emergen no solo como alternativas, sino como escenarios donde las acciones territoriales integran lo ambiental con lo social (Flores, 2010). Desde estos espacios también se gestan procesos significativos que reivindican a la naturaleza como un sujeto de derechos (Gudynas, 2010), desmontando el mito de la superioridad humana y proponiendo, en su lugar, una ética de la reciprocidad, amor y cuidado colectivo ante el territorio. Las comunidades que incorporan cosmovisiones ancestrales y de defensa territorial muestran que la supervivencia no se basa en dominar, sino en cohabitar, cooperar y coexistir con el entorno.

En esta misma línea, este tipo de procesos populares ambientales no solo contribuyen a mitigar la pérdida de biodiversidad al propiciar un primer escalón para la restauración de microhábitats, sino que también reconstruyen la relación cultura-naturaleza. Lo hacen mediante procesos de mapeos, encuentros, de trabajar la tierra, la siembra de un árbol, o el compartir un agua de panela para llegar conjuntamente a una reflexión compleja sobre las interacciones e interrelaciones entre la sociedad, sus formas y las prácticas realizadas para habitar los territorios y la naturaleza.

Estos procesos consolidan una mirada crítica y territorial que proponen una ruta de trabajo creadora constituida mediante el vínculo entre la tierra y la gente. Por ello este

trabajo emplea un término propio para referirse a las zonas de siembra que se han implementado a lo largo de la ciudad, los Territorios Agroforestales Urbanos (TAU).

Los TAU entendidos como zonas intervenidas en la ciudad mediante siembras diversas -de especies nativas, foráneas e incluso endémicas- que integran huertas, jardines, bosques y corredores verdes. Estos espacios se configuran como escenarios contraculturales, pues no siguen los patrones institucionales de siembra, sino que desarrollan dinámicas autónomas y estrategias alternativas de relación o de ser-naturaleza en la ciudad de Bogotá, mediadas por el vínculo con las plantas y los saberes de las comunidades.

En consecuencia, los TAU como escenario innovador, se reconocen como propuesta educativa ambiental, que a su vez permite resguardo y cuidado de un territorio biodiverso por medio de saberes prácticos, incorporando plantas forestales y de pan coger con los saberes colectivos. Además, ante la escasez de procesos de formación ambiental en contextos urbanos, estos territorios también impulsan estrategias formativas con alto potencial pedagógico e investigativo de la mano de los conocimientos locales donde se combinan saberes ancestrales y académicos.

Como espacios pedagógicos alternativos, los TAU, aunque inmersos entre corredores verdes y la maraña urbana, complementan y enriquecen el trabajo desarrollado en las aulas convencionales de educación formal en medio de cuatro paredes. El trabajo práctico, teórico y empírico desde una zona que cuente con vegetación nativa y organismos en interacción constante beneficia el desarrollo cognitivo en estudiantes de primaria (Dadvand, P. 2015) e incluso en los territorios que no cuentan con una oferta educativa formal, permitiendo concebir, en estudiantes y comunidades, otras formas relacionarse con los territorios, de ver y ser-en-el-mundo (Sauvé, 2005).

Resulta interesante ver el proceso de transición de estos escenarios en el tiempo. Se posicionan, como aulas vivas y ambientales que redefinen la Educación Ambiental (EA) desde los enfoques comunitario, sistémico e interdisciplinario (Covas, 2004), por ende, se destaca el valor de las comunidades y sus aportes desde el trabajo colectivo y colaborativo para posicionar la educación popular ambiental desde sus acciones itinerantes y continuas de siembra comunitaria en articulación de saberes diversos.

En este orden de ideas, se presenta el proceso desarrollado desde 2019 en la Universidad Pública de Kennedy desde el seno del estudiantado de la primera cohorte (2019-II) de LCNEA. Este proceso, denominado Aula Viva Itauasuka reconoce en la situación socioambiental un escenario pedagógico para aprender y cuidar el territorio local, a través de prácticas agroecológicas centradas en la siembra y la rehabilitación del suelo. Estas acciones sustentan un sistema de cultivo diverso, compuesto por hortalizas, leguminosas, tubérculos, árboles y arbustos pioneros y secundarios del bosque altoandino y de zonas semidesérticas, en correspondencia con la ubicación de la universidad en el contexto ecológico de la sabana de Bogotá.

Durante más de cinco años de crecimiento y transformación, la zona agroforestal del AVI ha representado una experiencia de lucha y articulación participativa entre estudiantes, docentes, coordinadores, personal administrativo e incluso trabajadores de servicios generales. Todos han contribuido a consolidar un espacio no solo para acercarse a la naturaleza, sino para vivirse como parte de ella: ser-naturaleza.

A partir de esta experiencia, el colectivo que trabaja en el Aula Viva Itauasuka se plantea como un caso de estudio situado que planeta que sus dinámicas ambientales se integren al debate pedagógico dentro y fuera del aula a través de charlas, círculos de palabra, estudios de caso y recorridos territoriales. En este espacio se enlazan pensamiento, acción y siembra como estrategia de reflexión sobre el rol del educador(a) ambiental en territorio.

3.4.1. LO HISTÓRICO Y EL CONTEXTO

Para comprender el surgimiento del agrobosque AVI y su evolución como experiencia educativa y territorial, es necesario situarlo en su contexto histórico e institucional.

El espacio que rodea la zona de siembra corresponde a una zona pública destinada a un establecimiento educativo. Durante el 2019-2, en el occidente de la localidad de Kennedy, se inauguró un espacio académico para el encuentro común: Centro de

Educación Superior (CES). Este proyecto pensado como un multicampus, respaldado por la Secretaría de Educación del Distrito (SED, 2022), ofrece programas técnicos, tecnológicos y profesionales proporcionando un contexto institucional clave para su desarrollo como experiencia pedagógica y territorial. En su apertura, la universidad incluyó diversas licenciaturas, entre ellas la Licenciatura en Ciencias Sociales, la Licenciatura en Educación Básica Primaria y la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) de la cual surge este trabajo investigativo.

En sus inicios, el predio asignado solo comprendía una parte del terreno total. Una sección fue adjudicada al Instituto Técnico Central para la administración del espacio formativo, mientras que la otra mitad permanecía bajo la gestión de la Alcaldía Local de Kennedy. El lugar contaba con algunas zonas comunes como canchas, cafetería, un par de edificaciones sin dotación (pertenecientes, entre 2019 y 2022, al Fondo de Desarrollo Local de Kennedy – FDLK) y un modular equipado como aulas y oficinas provisionales. En cuanto a las zonas verdes, su diversidad era mínima y estaba compuesta principalmente por especies no nativas como *Pennisetum clandestinum* (pasto kikuyo), *Trifolium pratense* (trébol rojo) y *Taraxacum officinale* (diente de león).

Este trabajo comprende el CES como Universidad Pública de Kennedy (UPK) dado que así se le ha reconocido popularmente y a la vez reivindica la lucha de las comunidades quienes han sido las que han velado y exigido por la necesidad de una universidad en el barrio.

LA UPK se encuentra ubicada en el borde occidental de la localidad de Kennedy, específicamente en la UPZ Tintal. Limita al norte y al sur con los conjuntos residenciales Ciudad Tintal Etapas I, II y III; al oriente, con un parque deportivo dotado como un patinódromo; y al occidente, con una franja destinada a la futura, y largamente postergada, Avenida Longitudinal de Occidente (ALO Sur) y el río Bogotá. Las condiciones territoriales y ambientales como el clima, la configuración espacial, el paisaje y los factores sociales tienen una incidencia directa en las dinámicas sociales que se desarrollan en el entorno inmediato de la universidad.

En relación con estas características *territoriambientales*, este trabajo investigativo contempla contextualizar las condiciones geográficas y ecológicas del entorno.

Primero, el borde suroccidental de la sabana de Bogotá presenta un menor promedio de precipitaciones anuales en comparación con otras zonas de la ciudad, debido al choque de vientos contrarios y las montañas circundantes, fenómeno que dispersa las nubes cargadas de lluvia provenientes del Tequendama o del oriente paramuno. Este fenómeno, conocido como “sombra de lluvia”, ha sido descrito por Cruz (2018) y está directamente relacionado con la creación de enclaves o sistemas sub-xerofíticos.

Segundo, según Julivert (1961), la inclinación topográfica de la sabana genera una ruptura de pendiente a medida que se aproxima al Salto del Tequendama, lo cual ocasiona que el flujo de los cuerpos hídricos se oriente hacia el suroccidente, bañando con sus aguas territorios como Suba, Engativá, Fontibón, Kennedy, Bosa, Suacha y Sibaté.

Y tercero, la estructura ecológica principal y los suelos de esta zona han sido intervenidos por megaproyectos urbanísticos que han transformado profundamente el paisaje. Estas transformaciones pretenden, además, seguir urbanizando áreas ambientalmente sensibles como zonas de inundación o espacios de alta biodiversidad como Zona de Manejo y preservación ambiental (en adelante ZMPA) de los ríos Bogotá y Tunjuelo.

En consonancia con estas características y los desafíos ecológicos y sociales en el ordenamiento territorial, Emilio Rey, actual gobernador de Cundinamarca, ha señalado que, más allá de contemplar lo ambiental y agrícola en la sabana, es indispensable pensar en cómo albergar a los aproximadamente 2.300.000 nuevos habitantes que se proyecta llegarán al borde del río Bogotá de aquí al año 2050.

Ante esta presión demográfica (pasada, presente y futura), en marzo de 2025 se ha planteado la urgencia de construir colectivamente unos lineamientos de ordenamiento territorial para la Sabana (Gobernación de Cundinamarca, 2025; MinAmbiente, 2025). Estos lineamientos deberían priorizar el bienestar ecológico colectivo y no la expansión urbana descontrolada sobre zonas inundables o de alto valor ambiental como lo pretende el Gobernador Rey o tal como lo contempla la Ley 99 de 1993.

Asimismo, el diagnóstico del Plan Ambiental Local de Kennedy (PAL 2018–2021) identifica estos determinantes como elementos de deterioro ambiental. A su vez, una revisión de los Documentos Técnicos de Soporte (DTS) del POT de Bogotá revela que la zona suroccidental presenta un marcado déficit de cobertura arbórea, un indicador directamente proporcional a la calidad del aire y a diversos factores climáticos como la temperatura del suelo y del ambiente, patrones de lluvia, alimento y hábitat para organismos.

En este sentido, la Cámara de Comercio de Bogotá (2024) adelanta estudios que analizaron el Plan de Desarrollo Distrital (PDD 2020-2024) indica que el promedio de arbolado en la ciudad es de aproximadamente medio árbol por cada tres habitantes, es decir, la mitad del mínimo recomendado por la OMS que es de un árbol por cada tres habitantes. Aunque se reconocen esfuerzos recientes en la mejora de la gestión ambiental, con avances en la siembra de árboles en localidades como Bosa y Kennedy (OAB, 2023), estas acciones aún resultan insuficientes frente al ritmo acelerado de urbanización, las crecientes necesidades ambientales del territorio y algunas comunidades que en su afán por consolidar su pedacito de tierra no consideran el impacto que hacen a la naturaleza.

Una de las tensiones más significativas, y a la vez persistentes, en el suroccidente de Bogotá es la actual disputa entre las comunidades locales de los barrios periféricos del occidente bogotano y la concesión de la Avenida Longitudinal de Occidente (en adelante ALO), que representa un conflicto sobre los modos de habitar y significar el territorio. Esta situación ha avivado el deseo de fortalecer la huerta como agrobosque, un escenario de resistencia, que no solo resguarde y promueva la biodiversidad local y el cuidado territorial, sino que también se consolide como un Territorio Agroforestal Urbano (TAU) que despierte la curiosidad por ser aprendices de la naturaleza y defender el territorio.

La ALO, concebida como un corredor vial que conecta el occidente de la ciudad de sur a norte-norte-sur, supone un alto impacto ecológico y social para el territorio: su trazado atraviesa parches y relictos forestales, degrada zonas verdes de interés colectivo como bosques urbanos, jardines y huertas, fragmenta dinámicas socioambientales y

ecológicas clave. Esto profundiza aún más la desconexión ecológica entre los cerros, los humedales, los corredores verdes y el río Bogotá.

Un análisis preliminar de la Guía de Lineamientos Sostenibles para el Ámbito Urbano de Bogotá D.C. (2013) indica que todo proyecto de desarrollo urbano debe contemplar medidas de mitigación ambiental y generar infraestructura adaptada a las condiciones ecológicas del territorio. No obstante, estos principios no siempre se aplican de manera efectiva en contextos donde prevalece el interés por el crecimiento urbano sobre el bienestar socio-ecológico.

3.4.2. LA VIVENCIA PROPIA EN EL PROCESO

Desde esta experiencia territorial y formativa, estudiar en la Universidad Pública de Kennedy ha posibilitado imaginar y proyectar un campus universitario comprometido con el cuidado colectivo del territorio habitado a través del establecimiento de un agrobosque entendido y posicionado en este trabajo como Territorio Agroforestal Urbano (TAU).

Este territorio, como ya se comentó, está conformado por siembras diversas y por espacios destinados al encuentro, el debate, la reflexión y la creación colectiva. Las condiciones físicas del campus han facilitado el permiso para consolidar una franja de siembra en la parte occidental, de aproximadamente 100 metros de largo por 3 de ancho (300 m²), contigua al tramo sur-norte de la ALO, cuya construcción amenaza con arrasar un relicto forestal que alberga parte de la biodiversidad y juntanza local.

El agrobosque AVI se ha destinado a establecer cultivos asociados a plantas nativas, lo cual ha permitido una progresiva multiplicación y diversificación de especies vegetales y de otros organismos. Las jornadas de siembra han servido como excusa y motor para generar encuentros entre estudiantes mediante círculos de saberes, charlas, talleres, mingas y otras actividades colectivas que han activado un proceso formativo continuo y

dinámico, posicionando la huerta como un laboratorio vivo para experimentar con la siembra, el aprendizaje colaborativo y la consolidación de los TAU.

En consecuencia, el proceso AVI ha logrado materializar los ideales, intenciones e identidad de una comunidad estudiantil, al tiempo que visibiliza los valiosos aportes pedagógicos de las(os) docentes en formación. Esta experiencia ha transformado las zonas de siembra en un espacio polisémico: como huerta, como aula, como bosque y como práctica de la libertad que se nutre de fundamentos académicos y de teoría que cobra vida en acciones y prácticas concretas.

Así, esta investigación evidencia la propuesta del agrobosque AVI como un ejercicio que le brinda a la naturaleza un escenario propio de cuidado, donde especies nativas como el arboloco (*Smallanthus pyramidalus*), el tihiki (*Brugmansia arborea*), el roble (*Quercus humboldtii*), el cedro-nogal (*Juglans neotropica*), el dibi dibi (*Caesalpinia spinosa*), la chilca (*Baccharis latifolia*), bromelias, copetones (*Zonotrichia capensis*), colibríes (*Colibri coruscans*) y tantos otros organismos pueden tener un espacio para ser-naturaleza.

Asimismo, el agrobosque permite proyectar en las y los docentes en formación, escenarios de confrontación con la realidad territorial, resignificando la práctica y la formación docente no solo desde el ejercicio de la siembra, sino también desde el entendimiento de su papel como educadores ambientales en el territorio

En este sentido, el campus de la Universidad Pública de Kennedy representa materialmente esta apuesta formativa. Se trata de un espacio amplio, con más de 5000 m² distribuidos entre zonas comunes y áreas verdes destinadas al disfrute de la comunidad. Estas zonas verdes han ido adquiriendo un protagonismo creciente dentro del campus, principalmente debido a la ausencia de una cobertura vegetal adecuada a las necesidades sociales, biológicas y ecosistémicas del lugar. En otras palabras, aún se requiere que estas áreas estén concebidas desde una lógica de beneficio común y gestionadas colectivamente bajo la custodia del Territorio Agroforestal Urbano (TAU) de la UPK.

3.4.3. LA PROPUESTA AGROFORESTAL

La propuesta agroforestal del AVI parte de un fundamento técnico y pedagógico anclado en la teoría de los Sistemas Agroforestales (SAF), definidos como arreglos de uso del suelo que integran árboles, arbustos, plantas herbáceas y cultivos comestibles, generando interacciones benéficas para la salud del ecosistema (Budowski, 1979; FAO, 1999; Silva & Rosados, 2002). En estos sistemas, la diversidad estructural y funcional mejora la fertilidad y conservación del suelo, favorece la biodiversidad y optimiza el aprovechamiento de los recursos. En algunos casos, se emplean especies arbóreas específicas -como leguminosas asociadas a café o cacao- que, gracias a su simbiosis con la bacteria *Rhizobium*, fijan nitrógeno atmosférico y lo disponibilizan para otras especies cultivadas.

En el AVI, este enfoque se ha materializado mediante la asociación de árboles, hortalizas y plantas medicinales en pequeñas zonas de siembra, reconociendo que la huerta no se limita a la producción hortícola, sino que incorpora jardines medicinales y saberes comunitarios. Esta experiencia abre la posibilidad de transitar y deconstruir el paradigma tradicional de las huertas urbanas, proyectando la conformación de Territorios Agroforestales Urbanos (TAU) como estrategia pedagógica para el reconocimiento de saberes propios, el fortalecimiento de la resiliencia climática y la defensa de la biodiversidad local.

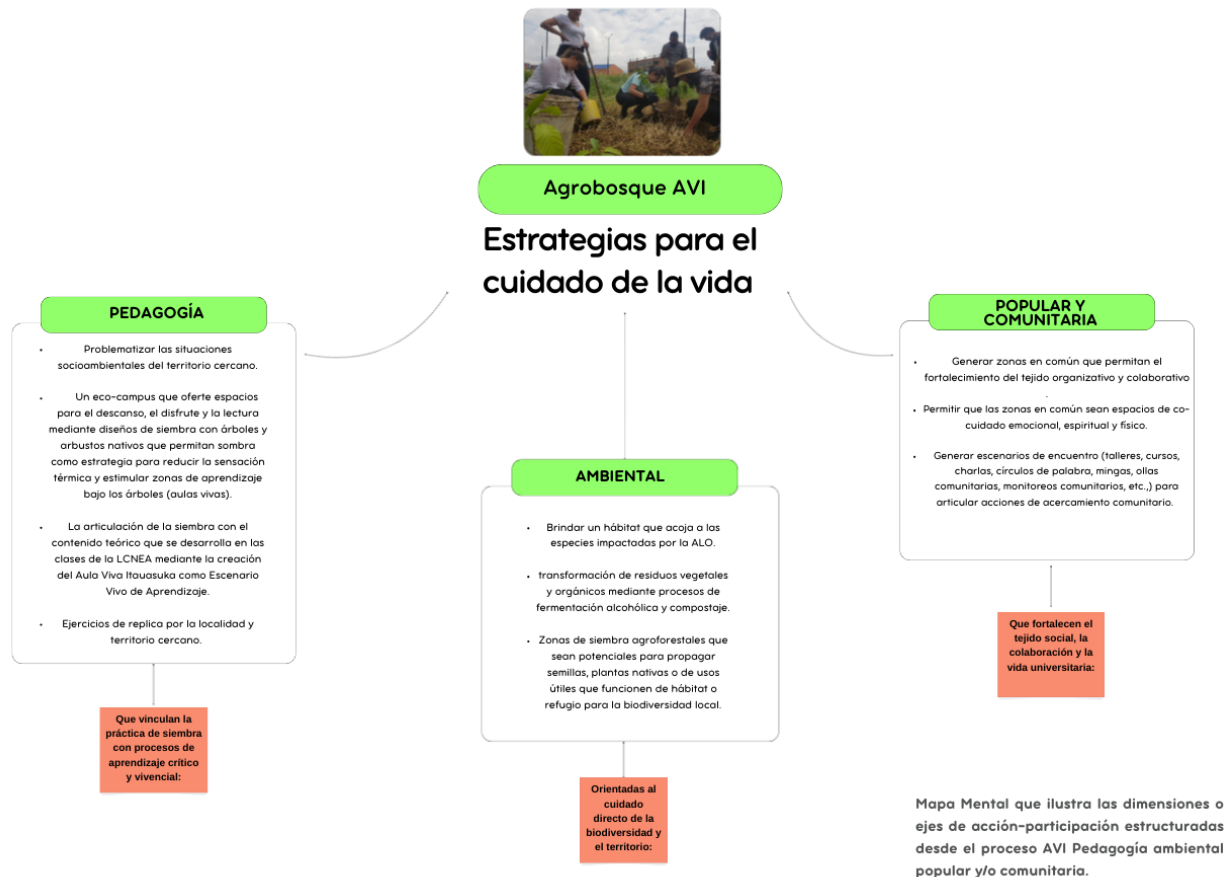
De manera complementaria con los saberes diversos en el agrobosque, el ejercicio de Aula Viva Itasuasuka, aunque surge como una iniciativa estudiantil, ha logrado activar y afirmar profundas intenciones formativas al comprender la interdependencia entre el trabajo colectivo, la siembra en la tierra y la práctica educativa entre institución y comunidad estudiantil. Se trata de un escenario donde confluyen y se articulan no solo las motivaciones de las y los estudiantes, sino también las de docentes y otros miembros de la comunidad universitaria, quienes comparten el propósito de enriquecer el aprendizaje colectivo. Más allá del ámbito pedagógico, este ejercicio también persigue la preservación de un ecosistema biodiverso que resiste activamente frente a las amenazas

impuestas por el desarrollo urbano desorganizado a nivel local/distrital, brindando refugio a algunas de las especies que se ven afectadas por estas dinámicas.

En el contexto del AVI, convergen diversas estrategias orientadas al cuidado de la vida, en sintonía con las reflexiones impulsadas por la profesora Norma Costanza (2019), quien, desde su estudio fenomenológico del mundo, compartía en clase la idea de que “el aprendizaje verdadero late donde convergen razón y emoción”. Esta noción de unidad entre el ser y el sentirse nutrió y dio fuerza al propósito de la huerta que, más allá de un espacio físico, inspirara a las y los docentes en formación a vincular el hacer con el sentir. De esta manera, el trabajo con la tierra y la problematización de las situaciones ambientales del territorio cercano, se convirtieron en prácticas formativas significativas que fortalecen el vínculo entre la educación y el territorio.

3.4.4. LA INTENCIONALIDAD ENTRE EL SER Y EL APRENDER EN TERRITORIO

El profesor Abadio Green (2013) lo expresa con claridad: la formación docente debe romper con lo tradicional. Su pedagogía de la Madre Tierra propone un(a) educador(a) profundamente arraigado(a) en lo comunitario, no limitado al aula cerrada. Un(a) educador(a) capaz de interpretar los desafíos culturales, no solo los académicos, también comprometido(a) con la vida comunitaria más allá de la escuela, y articulador(a) de saberes ancestrales, populares y científicos. Por consiguiente, las intenciones por sembrar y resistir también se configuran como estrategias para el cuidado de la vida que se manifiestan desde el agrobosque en la UPK a partir de la lectura territorial y de reflexionar sobre el rol que se construye acerca de cómo ser educadoras(es) ambientales. Estas estrategias se posicionan desde diversas aristas, algunas de las cuales han sido identificadas a lo largo del tiempo de desarrollo de la propuesta, se evidencian en el siguiente mapa mental que pone en evidencia las dimensiones de participación y acción dadas y constituidas propiamente en el AVI.



IMapa mental 1. Elaboración propia. Ilustra las dimensiones de acción-participación estructurados desde el AVI.

El mapa mental anterior evidencia tres dimensiones/estrategias de acción-participación fomentados en el escenario del agrobosque AVI: Pedagógica, vinculada a la práctica de siembra con procesos de aprendizaje crítico y vivencial; Ambiental, orientado al cuidado de la biodiversidad y el territorio; y, popular y comunitaria, pensado en fortalecer el tejido social, la colaboración y la vida universitaria ligada al territorio. Estos elementos están ligados a los procesos de co-investigación comunitaria denominados por Borda (1969) Investigación Acción Participativa IAP

El proceso de construcción colectiva es significativo y consecutivo con el lineamiento de la Política de educación ambiental en Colombia (2012). Específicamente en el lineamiento 7. Párrafo 1 y 2, en donde expresan que la EA debe estar orientada al

fortalecimiento de la participación en procesos de gestión² y de la incorporación de procesos de educación ambiental que fomenten el conocimiento de la realidad natural, sociocultural y las relaciones que de ello derivan para crear y comprender las actitudes necesarias para relacionarse con la naturaleza. La constitución de tejido asociativo y la incidencia participativa de las comunidades es un pilar en la construcción de saber y poder popular (Fals Borda 2024) y un requerimiento no solo competente al estado sino a la organización interna de las propias comunidades.

Así, mientras se sembraban plantas, no solo brotaban semillas y frutos, sino también aprendizajes, experiencias y nociones de lo que se pretende transformar mediante la educación ambiental que han ido tejiendo un saber ambiental con raíces locales. El trabajo comunitario y las prácticas de siembra, alimentadas por principios campesinos, populares, ancestrales, científicos, académicos y agroecológicos, fueron consolidando un estilo propio: la agroecología aplicada en territorios forestales urbanos. Este proceso no solo sustenta el espacio desde una perspectiva agroecológica, sino que también posibilita nuevas formas de argumentación académica, en las que la labranza de la tierra y la reflexión colectiva generan conocimiento y contribuyen a resignificar el papel del educador (a) ambiental en el territorio.

Este proyecto se justifica no solo por la urgencia local de reconocer, cuidar y preservar los escenarios biodiversos, sino también por su alineación con los compromisos internacionales asumidos por Colombia en el marco del *Convenio sobre la Diversidad Biológica* (CDB) del año 1993. En particular, responde a lo estipulado en los artículos 10, 12 y 13, que instan a los Estados parte a apoyar a las poblaciones locales en la preparación de escenarios para la conservación, el estudio y la investigación de la biodiversidad, así como en la creación de programas educativos y de políticas públicas que promuevan el reconocimiento y protección de la diversidad (CBD, 1993).

Siguiendo el hilo de la responsabilidad institucional como justificación para este proceso investigativo y práctico, el tercer objetivo de la LCNEA (www.upn.edu.co), que se orienta a la formación de educadores(as) con la capacidad de generar alternativas educativas

² Aunque bien se podría discutir el término acudido en la política -gestión- por ahora lo veremos como un término auxiliar como “apoyo”.

para la resolución de problemáticas ambientales desde el reconocimiento de la diversidad biocultural, permite interpretar que el papel del educador ambiental en el territorio no radica únicamente en la acumulación continua de conocimientos, sino en su habilidad para activar múltiples estrategias que despierten, junto con las comunidades, el deseo y la curiosidad por descubrir, reconocer y defender la complejidad de la naturaleza, así como del ser-naturaleza en su relacionalidad e interdependencia constante.

De esta manera, el recorrido vivido en torno al agrobosque AVI evidencia que el papel del educador ambiental trasciende los límites del aula y se construye desde la experiencia sensible con el territorio. El educador(a) ambiental no se define únicamente por lo que sabe, sino por lo que hace, con quiénes lo hace y para qué lo hace. Desde esta perspectiva, el agrobosque se convierte en un escenario pedagógico, político y afectivo donde se siembran conocimientos, se cultivan vínculos y se cosechan comprensiones complejas sobre la vida y su cuidado.

En concordancia con los propósitos formativos de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, esta experiencia evidencia un modelo alternativo de formación docente, donde la diversidad biocultural, la justicia socioambiental y el sentido comunitario se articulan en una propuesta viva. El ser-naturaleza, como eje ético y epistemológico, invita a repensar la educación ambiental desde prácticas que integren cuerpo, mente, afecto y territorio.

Son estas motivaciones las que permiten involucrar y articular un proceso de siembra mediante la pedagogía, la biodiversidad, la defensa territorial como ejes para el cuidado de la vida mediante la creación de un agrobosque.

2.5. PROBLEMÁTICA

Los entornos comunes de las ciudades han sido pensados exclusivamente para ser habitadas por las sociedades humanas.

En las ciudades contemporáneas, los espacios comunes como zonas verdes, parques, calles, zonas residenciales y puentes, por lo general no contemplan condiciones que permitan a la naturaleza preservar su estado orgánico dentro de los diseños, la proyección y la ejecución de los proyectos urbanísticos. Esto se debe a que prima el interés humano por encima del ecológico, lo cual genera tensiones que conducen a una presión creciente sobre los ecosistemas urbanos, muchas veces hasta sobrepasar su capacidad de carga. En consecuencia, es común que los espacios verdes sean transformados o reducidos para dar paso a iniciativas que buscan domesticar la naturaleza bajo parámetros funcionales, estéticos o económicos. Como señalan Sheppard & Harshaw (2000) y Sierra I. (2015), la estética del paisaje refleja los valores culturales de una sociedad, así como su modelo económico y sus instituciones políticas en un momento determinado. De esta forma, la naturaleza urbana queda supeditada a los vaivenes de las decisiones administrativas, políticas e ideológicas, lo que se alinea con lo que Enrique Leff (2004) denomina la apropiación capitalista de la naturaleza, un ejemplo de ello son las obras hechas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EEAE en el humedal Tibabuyes, en donde intervinieron sin tener en cuenta estudios ambientales, principios de intervención a ecosistemas vulnerables. En consecuencia, la secretaria de ambiente tuvo que sancionar a la empresa (SDA, 2024).

El panorama previamente descrito permite dimensionar el impacto que el actual modelo de crecimiento urbano representa para la naturaleza y su biodiversidad.

Este modelo, generalmente carente de escenarios organizados y aterrizados al contexto, no solo excluye a la naturaleza de los procesos de planificación urbana, sino que también desatiende la urgencia de promover su cuidado y regeneración. En este contexto, la expansión de las ciudades sin criterios ecológicos profundiza la crisis civilizatoria multidimensional (ecológica, social y epistemológica), la cual ha sido gestada por décadas de depredación ecosistémica y silenciamiento de saberes y prácticas alternativas. Esta crisis es consecuencia directa de la hegemonía de un modelo económico que, al privilegiar el crecimiento material por encima del bienestar colectivo del planeta, relega la vida, humana y no humana, a un papel instrumental, subordinado a la lógica del capital. Así, la naturaleza en las ciudades no solo es invisibilizada, sino

también sistemáticamente desarticulada de las posibilidades de un habitar más justo y equilibrado.

Como advierten Sauvé (2004), Boff (2002), Leff (1998) la crisis civilizatoria actual, también es de carácter sistémico y encuentra su raíz en el paradigma moderno occidental del desarrollo, particularmente en su enfoque "sostenibilidad". Este enfoque, consolidado como estrategia global a partir del *Informe Brundtland* del año 1987, ha sido promovido por organismos como la ONU bajo una lógica predominantemente antropoc trica y economicista. Sin embargo, lejos de revertir el colapso socioambiental en curso, dicho modelo ha mostrado su ineficacia para enfrentar las múltiples crisis planetarias. Tal como lo plantea Huanacuni (2010), *sociedades enteras se est n desintegrando como consecuencia del alto grado de desensibilización de los seres humanos* frente a las tramas de la vida, resultado de una racionalidad (Leff, E. 1998) instrumental que ha fracturado los vínculos entre humanidad, naturaleza y espiritualidad. En este marco, el desarrollo sostenible, tal como ha sido implementado, no logra subvertir las lógicas de dominación que originaron la crisis, sino que las reproduce bajo nuevas formas de legitimación.

3.5.1. LA REALIDAD COLOMBIANA

En Colombia, el modelo de Desarrollo Sostenible (DS), promovido desde 1987 como una estrategia de la ONU para posicionar la economía como eje articulador entre los sectores ambiental y social, ha sido incorporado en el discurso institucional a través de marcos normativos y políticas intergubernamentales. No obstante, su implementación revela tensiones profundas entre los principios que enuncia y las prácticas reales que rigen el ordenamiento territorial y la gestión ambiental. Esta brecha se evidencia en la ambigüedad de ciertas disposiciones legales que, aunque reconocen formalmente la necesidad de proteger los ecosistemas y la biodiversidad, permiten al mismo tiempo su transformación bajo lógicas de aprovechamiento económico de ecosistemas enteros.

Un ejemplo significativo son los artículos 79 y 80 de la Constitución Política. El primero

establece que “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano” y que “es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente”. El segundo pretende que “el Estado planifique el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”. Sin embargo, en la práctica, estos mandatos constitucionales han sido interpretados de manera flexible, permitiendo que el llamado “desarrollo sostenible” se traduzca, en muchos casos, en la legitimación de proyectos extractivos o infraestructurales que comprometen seriamente los equilibrios ecológicos, especialmente en territorios rurales, periurbanos e indígenas.

El análisis de los artículos 79 y 80 de la Constitución Política de Colombia refleja con claridad una de las contradicciones estructurales más profundas del marco normativo ambiental: la coexistencia de principios que promueven la protección de la biodiversidad con nociones de aprovechamiento que, en la práctica, tienden a legitimar su explotación ¿hasta qué punto es compatible el aprovechamiento de los recursos naturales con su “conservación”? Esta ambigüedad no es menor: desde la promulgación de la Constitución de 1991, hace más de tres décadas, el territorio, sus ecosistemas, los saberes bioculturales y la vida urbana han estado sometidos a los vaivenes del sistema político, a través de vacíos jurídicos y de formulaciones abiertas que han favorecido una visión instrumental y economicista de la naturaleza.

Como advierte Escobar (2014), lo que se configura en este contexto es un entramado de lo real profundamente moldeado por la racionalidad capitalista, en el que las prácticas institucionales, las dinámicas normativas y los discursos del desarrollo buscan transformar los imaginarios colectivos y las formas de habitar el territorio. Así, se habilita la explotación de la naturaleza no en función del bienestar de las comunidades, sino del sostenimiento de un modelo económico global que continúa privilegiando el crecimiento urbano sobre la vida misma de los territorios.

Esta situación pone en evidencia una contradicción estructural entre el discurso ambiental oficial y la persistencia de un modelo de desarrollo sustentado en la explotación intensiva de la naturaleza. A pesar de la existencia de marcos normativos

que promueven la conservación ambiental, en la práctica se impone una lógica extractivista que privilegia los intereses económicos sobre el equilibrio ecológico. Esta disonancia ha contribuido al deterioro progresivo de los ecosistemas y al debilitamiento de los vínculos sociales, culturales y afectivos que históricamente han unido a la comunidad-territorio, profundizando así la desconexión cultura-naturaleza.

Por otro lado, los procesos impulsados por comunidades indígenas y pueblos originarios evidencian una forma distinta de relacionarse con la Tierra, sustentada en el respeto por sus riquezas forestales y por la biodiversidad de los ecosistemas (Leff, 2004). En estos contextos no se trata de explotar, sino de convivir: la relación con el territorio obedece a principios que trascienden lo utilitario. Un ejemplo de ello es el Sumak Kawsay, filosofía de vida de los pueblos andinos, que propone una cosmovisión en la que lo humano se afirma en una relación armónica con la naturaleza (Morocho, A. 2017; Huanacuni, 2010).

Así mismo, no son únicamente los pueblos indígenas quienes han propuesto alternativas al paradigma dominante. Desde hace algunas décadas, diversos movimientos sociales urbanos han desarrollado prácticas y comportamientos que, desde sus propias realidades, se alinean con lo que Fernando Huanacuni (2010) denomina el “paradigma de la cultura de la vida”. No obstante, la escasa sistematización de estas experiencias limita su visibilidad, dificultando su reconocimiento, fortalecimiento y posible réplica como estrategias efectivas para promover el cuidado de la biodiversidad y de los ecosistemas en contextos urbanos.

En este contexto, lo expuesto se constituye en una herramienta de análisis que permite comprender por qué los territorios urbanos, periurbanos y su biodiversidad tienden a ser absorbidos o marginados dentro de los planes de desarrollo y expansión urbana. Como señala Concepción E. (2022), las zonas urbanas ejercen una presión negativa sobre la biodiversidad, agravando su deterioro. Por ello, esta propuesta investigativa resalta la urgencia de visibilizar y sistematizar las experiencias de procesos ambientales que emergen del encuentro y el intercambio de saberes colectivos, con el propósito de fortalecer el cuidado de los territorios comunes y

proponer alternativas al modelo de desarrollo mediante escenarios pedagógicos.

3.5.2. DENTRO DE LA ZONA URBANA Y PERIURBANA DE BOGOTÁ

La ciudad de Bogotá representa un caso paradigmático acerca de los retos que enfrentan las urbes contemporáneas en su expansión territorial y crecimiento poblacional, especialmente frente a la integración y respeto por los ecosistemas naturales. En particular, las localidades del sur de Bogotá y gran parte de la Sabana han sido escenario de tres fenómenos interrelacionados cada vez más notorios: (1) el aumento de la densidad poblacional; (2) la disminución progresiva del espacio público por habitante; y (3) una creciente presión sobre el suelo urbanizable debido a la alta demanda de uso. La interacción entre estos factores no solo reconfigura el paisaje urbano, sino que también impone una presión creciente sobre los ecosistemas locales y la biodiversidad que aún resguardan.

Como resultado de esta dinámica urbana, se evidencian múltiples afectaciones ambientales, entre ellas la compactación e impermeabilización de los suelos, el desplazamiento de especies de fauna, la introducción de especies de flora agresivas con las nativas, la fragmentación de corredores ecológicos y la homogenización de los patrones vegetales (Concepción E., 2022; Scalenghe, R. & Ajmone, F. 2009; Sala, O. et al., 2000). A estos efectos se suma una preocupante desconexión entre las comunidades urbanas y la naturaleza que habita sus territorios, reflejada en la escasa apropiación, conocimiento y cuidado del entorno ecosistémico inmediato.

De este modo, se evidencia la necesidad de orientar las nociones de desarrollo hacia la articulación de propuestas alternativas de educación popular ambiental en los territorios afectados directa o indirectamente por los planes de desarrollo urbano. Estas propuestas deben partir del saber, conocimiento, experiencia y vivencia local, concebidos como herramientas autónomas para el análisis crítico de la realidad territorial (Calixto, R., 2010). Esta herramienta podría enriquecer la capacidad de las comunidades para

reconocer, interpretar y divulgar las problemáticas y fenómenos ambientales propios de su contexto. Por consiguiente, el presente estudio reconoce la zona suroccidente de Bogotá, como parte integral de la Sabana, y, como un espacio de interés nacional, académico, comunitario y ambiental.



Figura 1. Elaboración propia tomando como indicadores la evaluación de la Cámara de Comercio de Bogotá sobre el espacio público y los DTS. Se muestra un conjunto relacional que describe que la estructura ecológica principal y el espacio público disminuye con respecto a la venta de suelo y al aumento consecuente de la densidad poblacional. poblacional sube a medida que los suelos.

3.5.3. LA REALIDAD TERRITORIAL

La Sabana de Bogotá, a pesar de ser una zona estratégica del altiplano cundiboyacense y estar reconocida como área de interés ecológico nacional según la Ley 99 de 1993 (MinAmb. 1993, Artículo 61), dada su exuberante naturaleza altoandina y a la riqueza hídrica característica que la convierten en un espacio inusitado de trópico frío y llano (Carrizosa, 2007), evidencia un estado de presión constante que afecta su naturaleza. Estas tensiones derivan de los estilos de vida y las demandas de asentamiento de las comunidades humanas en los valles aluviales de la altiplanicie bogotana. En este contexto, surge una pregunta crucial: ¿por qué, a pesar de su relevancia ambiental, no se ha logrado frenar su proceso de urbanización?

A pesar de la importancia ecológica y la riqueza natural de estos territorios, instituciones como la CAR y la Alcaldía Mayor han optado por reducir las medidas de protección ambiental para priorizar políticas orientadas a modificar el uso del suelo, favoreciendo proyectos urbanísticos y de vivienda (Carrizosa, 2007; El Espectador, 2025). Estas decisiones han permitido la transición de territorios que en su momento funcionaron como corredores biodiversos en espacios grises, desvinculados de los escenarios verdes, afectados por múltiples problemáticas socioambientales.

En el caso local, específicamente en el borde suroccidental de Bogotá (Bosa y Kennedy, como parte de la Sabana), el crecimiento urbano ha dado lugar a proyectos que han fragmentado los ecosistemas naturales como la red de humedales, camellones y quebradas. Entre los proyectos urbanísticos se encuentran el antiguo aeropuerto de Techo, la Avenida Américas, la Avenida Ciudad de Cali, el Proyecto del Patio Taller de la primera línea del Metro y, más recientemente, la Avenida Longitudinal de Occidente - ALO-. A estos se suman múltiples desarrollos habitacionales que han reducido significativamente áreas naturales protegidas. Por ejemplo, el terreno que alguna vez ocupó el humedal del Burro, en Kennedy, pasó de 171,54 ha a tan solo 18,8 ha (Matta, W. 2021). De igual forma, el humedal Tibanica, en Bosa, ha sufrido una pérdida drástica tanto de vegetación nativa como de área del espejo de agua, que se redujo de 3,64 ha en 1999 a 0,15 ha en 2015 (Fuentes, C. & López, C. 2020). Otro caso emblemático es el humedal Madre de Agua, ubicado al borde norte del bosque Bavaria, que ha sido destruido pese a la evidencia científica, el trabajo comunitario y la biodiversidad asociada, debido a la construcción de la Avenida Guayacanes y proyectos como el Plan Parcial Bavaria, que contempla la construcción de 16 mil apartamentos (Humedales Bogotá, 2023).

Sin embargo, frente a estos actos de vulneración de la naturaleza, existen espacios donde ésta resiste en pequeños fragmentos. Por más reducidos que sean, jardines, senderos, bosques y huertas urbanas o caseras permiten la consolidación de corredores ecológicos que conectan plantas, diversos organismos y el territorio. Esta red de parches verdes, junto con grupos comunitarios de estudio e investigación, contribuye a crear

estrategias colectivas de defensa y cuidado de la naturaleza territorial, en un contexto urbano marcado por una expansión constante que amenaza a toda costa.

3.5.4. LO EDUCATIVO: ENTRE LO ACADÉMICO Y LO TERRITORIAL

Aunque las políticas intergubernamentales en materia de educación ambiental, como el Plan Nacional de Educación Ambiental (PNEA, 2024), establecen lineamientos y acuerdos para la implementación de programas educativos en este campo, la realidad territorial dista significativamente de dichos planteamientos. En la práctica, los contenidos presentes en los sistemas educativos formales rara vez abordan las consecuencias globales del cambio climático, y apenas un 19 % de ellos contempla temas relacionados con la biodiversidad (UNESCO, 2021). Esta desconexión entre lo que se promueve desde los marcos institucionales y lo que realmente se vive en los territorios contribuye a una creciente desvinculación entre los entornos naturales cercanos a las instituciones educativas, la vida escolar y la vida territorial. Así, lo ambiental se reduce a un discurso abstracto, carente de anclaje en las realidades concretas que atraviesan los territorios y sus comunidades.

Esta situación evidencia que la realidad de los contextos locales y sus escalas territoriales específicas no es considerada adecuadamente en la implementación de los contenidos curriculares oficiales. No obstante, más allá de los escenarios educativos formalmente establecidos, existen otros espacios alternativos que también pueden ofrecer, visibilizar y replicar procesos educativos y formativos profundamente vinculados con las dinámicas del territorio. Estos espacios, desde sus propias prácticas y saberes, promueven contenidos pertinentes y situados que permiten la construcción de estrategias colectivas orientadas al cuidado, la defensa y la resistencia de los territorios, su biodiversidad y las formas de vida que los habitan.

Por tanto, lo educativo en clave territorial, frente a la inminencia de proyectos de alto impacto sobre la biodiversidad, como la construcción de la ALO-Sur, adquiere un papel central como espacio de encuentro, diálogo y construcción colectiva de saberes y

acciones orientadas al cuidado de la biodiversidad local. En este contexto, experiencias como la Huerta/Agrobosque Aula Viva Itauasuka se configuran como escenarios vivos de aprendizaje, donde se gestan identidades comprometidas con una educación contextualizada, que incorpora al territorio cercano como eje transversal de sus contenidos y prácticas.

El proceso AVI, desde la resistencia desde la siembra, el trabajo estudiantil y la intención por movilizar el cuidado del territorio como práctica para el cuidado de la vida, ha suscitado distintas concepciones dentro del espacio universitario, comunitario e institucional de la UPK. Son los escenarios de encuentro los que permiten estas distintas miradas que componen una identidad pedagógica propia. En la Universidad del Valle, Hurtado A. (2025) propone que las huertas son escenarios de resistencia por posibilitar el encuentro entre plantas, animales, hongos, y miles de organismos, también generar resistencia educativa, al permitir que se compartan saberes y configuren conocimientos colectivos e investigación territorial JBB, (2022) sin necesidad de ser un aula formal.

La apropiación territorial generada por las huertas se evidencia, no solo en las múltiples formas en que las personas las habitan, sino en la fuerza de encontrarse con otras y otros y en ese sentido observar el territorio, evidenciar sus problemáticas y trabajar colectivamente entorno a soluciones o acciones que mejoren las prácticas con que se habita el territorio. En este sentido, y en consonancia con las apuestas de movimientos disidentes y decoloniales, Escobar sugiere que:

“Los estudios pluriversales no se conciben en oposición a los estudios de globalización o como complemento de estos, pero sí esperan diseñarse como un proyecto intelectual y político diferente” (2014, 147).

En el AVI, en el sentido de las palabras de Escobar (2014) descritas arriba, se tejen diversos escenarios en donde el saber se comparte entorno a lo territorial. Como plantea Sauvé (2003), esto requiere la incorporaci3n de un saber-ser-ambiental en la formaci3n de formadores.

Enrique Leff (1998) posiciona ideas diversas entorno a posicionar una educaci3n diversa pero que tenga en cuenta la ecología como base para vivir en la Tierra.

Entorno a esta propuesta ambiental, educativa y territorial descrita, la pregunta problematizadora de esta propuesta de innovación pedagógica:

¿De qué manera el Agrobosque AVI, en tanto experiencia de educación popular ambiental, puede constituirse en una propuesta pedagógica que promueva un habitar territorial diferente, basado en el reconocimiento de la naturaleza como par, y en la construcción colectiva del cuidado de la vida?

Esta pregunta no solo problematiza los modelos de desarrollo urbano actuales, sino que interpela directamente a la universidad pública y su papel frente a los conflictos socioambientales, invitándola a comprometerse con una educación ambiental que trascienda la crítica abstracta y se arraigue en los territorios, en diálogo con movimientos sociales, colectivos comunitarios e iniciativas ciudadanas que buscan reconfigurar el vínculo con el entorno desde la vida cotidiana.

Reconocer esta dimensión hace posible resignificar prácticas tan simples como caminar la ciudad. El senderismo urbano por Bogotá, en particular por sus bordes y transiciones ecosistémicas, revelan la complejidad del paisaje urbano-natural, narrado no solo por los seres humanos, sino por los organismos que cohabitan estos espacios. La ciudad, tejido vivo y tensionado, combina zonas verdes, relictos de bosques, humedales y jardines con estructuras masivas de concreto, edificios, avenidas y conjuntos residenciales. Desde los cerros orientales incluso cuelgan casas y barrios enteros creando un paisaje único donde la biodiversidad hasta los bordes de la sabana resiste en fisuras, rincones, peñascos y en corredores ecológicos espontáneos, a pesar de la presión constante del urbanismo excluyente y de las formas precarias, aunque legítimas, con las que muchos buscan un lugar donde vivir.

3.5.5. EL PAPEL DEL EDUCADOR AMBIENTAL EN EL TERRITORIO

El contexto global actual está marcado por una profunda crisis ambiental, caracterizada por fenómenos como el desarrollo urbano descontrolado, la implementación de políticas públicas que no responden a las realidades espaciales y sociales de los territorios, y la falta de conciencia por parte de las comunidades sobre las consecuencias de estos fenómenos y su impacto en la pérdida de biodiversidad. En ese sentido, las políticas actuales demandan la inserción en el campo educativo de un docente o educador ambiental que permita la ambientalización del currículo, es decir que, a través de su dinamización, cree y visibilice intereses comunes entre las disciplinas y áreas de estudio con el enfoque ambiental entorno a crear procesos de enseñanza-aprendizaje y su implementación en escenarios reales y contextuales.

Actualmente en los territorios de Hispanoamérica se ha venido incorporando, en el campo institucional y político, la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, organismo intergubernamental que convoca al Foro de Ministras y Ministros de Medio Ambiente de América latina desde 1982; red cuyo objetivo es fortalecer el conocimiento especializado, el aprendizaje mutuo, el intercambio de experiencias y prácticas de educación ambiental brindando los espacios de encuentro adecuados en formato virtual y presencial entorno al cambio de costumbres, comportamientos, conocimientos y hábitos (RFAMM, 2024).

Dada la premura necesidad de educadores(as) ambientales en los territorios, es pertinente aprovechar la oportunidad que ofrecen estos encuentros-foros que abogan por incluir el campo de lo ambiental en todo el espectro de lo educativo incluido lo no formal y alternativo algo que en este trabajo se denominará la ambientalización de la cultura. Es entonces que para los territorios se requiera un(a) educador(a) que fomente la creación de estrategias comunitarias a través de planes y procesos de formación investigativa y contextual, de cara a la incidencia en la construcción y actualización de las políticas públicas de educación ambiental, con el fin de formar ciudadanías responsables respecto al ambiente (ONU, 2021), sumado a esto, resulta curiosa la manera en que, desde el estado, se promulga la necesidad de la educación ambiental, pero contempla la enseñanza-aprendizaje, desde escenarios virtuales, desconociendo el potencial de estudiar *in situ* los contextos de los territorios.

En este escenario, el papel del educador(a) ambiental se posiciona como un eje fundamental para la dinamización pedagógica en el territorio, promoviendo la comprensión crítica de estas problemáticas y fomentando acciones y dinámicas concretas hacia la ambientalización de la cultura.

El documento semilla de la Política Nacional de Educación Ambiental (2024) traza un camino que resignifica la práctica de la educación ambiental proponiendo lo ético como un enfoque que responda mediante una reflexión profunda, a la división conceptual entre cultura/naturaleza. Es decir que, mediante la educación ambiental, el educador (a) tiene la capacidad de proporcionar escenarios de análisis sobre el reconocimiento y resignificación de la humanidad como la de un organismo más en el mundo en interdependencia con la diversidad de la vida.

Además, el eje estructural de la licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional posiciona al educador ambiental como “líderes en procesos investigativos, pedagógicos, didácticos y con reconocimiento nacional e internacional, hacia soluciones socioambientales conforme a principios éticos y articulados con la realidad de la sociedad por medio de estrategias y acciones interdisciplinarias, transdisciplinarias y de diálogo de saberes que contribuyan a los contextos donde actúen” (Visión LCNEA).

Por ende, desde el agrobosque universitario se ha venido consolidando un proceso transversal y alternativo, interdisciplinar y transdisciplinar idóneo para las y los docentes en formación de la LCNEA. El contexto anterior es un insumo para posicionar el papel del educador (a) ambiental como un referente para la transformación del imaginario colectivo del territorio, de la crítica de las situaciones socioambientales a la movilización de acciones pedagógicas, investigativas y didácticas que posibilitan el cuidado de los territorios mediante el abordaje de sus problemáticas como insumo para la creación de propuestas resolutorias.

2.6. ANTECEDENTES

Este apartado analiza algunos documentos ya sea en formato de tesis, artículos, publicaciones, relacionados a las intenciones de este trabajo. Por ello, el estallido social, la biodiversidad local, el territorio agroforestal urbano TAU (representada desde la agricultura y los bosques urbanos) y la educación popular ambiental, serán los macro conceptos.

2.6.1. EL ESTALLIDO SOCIAL (2019-2021)

Quizá parezca extraño mencionar un momento que movilizó a gran parte de los habitantes del territorio nacional como lo fue el “estallido social”, en una serie de encuentros y tomas barriales que sucedieron en torno al empoderamiento de las zonas verdes para practicar labores de siembra colectiva en las zonas urbanas de las ciudades, municipios y pueblos.

Aquí se hará uso de algunos momentos recopilados en un diario personal que fue diligenciado durante los encuentros de siembra y juntanza, de protesta y confrontación vividos en el portal américas, renombrado en honor al estallido social como portal “resistencia” por ser un escenario cúspide del proceso del Agrobosque AVI.

Durante el último semestre del año 2019, varias organizaciones, parches, colectivos, individualidades y juntanzas estaban estructurando un plan de trabajo y un “protocolo” alternativo al borrador de la resolución 361 del JBB que reglamenta la dinámica de la AU en Bogotá. Los encuentros de la Asamblea Agroecológica Libertaria de Bakata, como se hacía llamar el grupo organizado, generaron gran dinámica participativa en diversas huertas y espacios agroecológicos en la ciudad de Bogotá. Durante el desarrollo de estos encuentros de intenciones y poder popular, surgió un concepto para designar el momento del gran empoderamiento de la siembra urbana en la ciudad y en sí, en todo el territorio

nacional después de la pandemia y el estallido social. Las huertas y procesos de siembra que hoy marchan con fuerza, dinámica comunitaria, gestión territorial son producto de ese momento de poderosa acogida llamado la “Gran Siembra”.

Ilustración 7. Foto tomada en el desarrollo de los Encuentros de la Asamblea Agroecológica Libertaria de Bakata. 2022. Huerta Círculo de Xué. Puente Aranda.



Los encuentros colectivos generados por una gran diversidad de pensamientos y acciones, evidencio que en la ciudad no solo existen huertas aisladas en pequeños parches, sino que se estructuran dentro de la ciudad en medio de bosques, parques y senderos que representan una gran red de resistencia agroforestal dentro de la ciudad que cumple las veces de refugio para la biodiversidad y como aulas vivas o ambientales que se enriquecen a partir de la diversidad de pensares y acciones que en ellos se dan.

Es así como a la par de estos encuentros y movilizaciones en territorio nacional, el espacio de lo que antes era el “patio” de la UPK, hoy es el Agrobosque AVI, que enraíza intenciones con gran firmeza sobre el suelo y en las personas que le habitan.

Hacer remembranzas de estos encuentros y de este momento tan importante para la historia de la realidad local actual, se hace necesario en este ejercicio porque reconoce la importancia de la memoria, de las prácticas y transformaciones que, en corto tiempo cambian nuestros territorios, pensamientos y prácticas. Transformaciones que están lejos de posibilitar escenarios más dignos para los ecosistemas, porque las ciudades son propensas al crecimiento urbano. Sin embargo, este trabajo pretende ser un pequeño aporte a la resistencia y cuidado territorial.

3.6.2. UNIVERSIDAD Y AMBIENTE

3.6.2.1. POLÍTICA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, COLOMBIA (2021-2022)

La Universidad Pedagógica Nacional (UPN) ha consolidado una política ambiental que, entre 2021 y 2022, se orienta hacia la institucionalización del compromiso ambiental en la formación docente y la gestión institucional. Este marco, alineado con la Política Nacional de Educación Ambiental (Decreto 1743 de 1994), promueve la integración de la dimensión ambiental en los currículos, la investigación y la extensión, mediante estrategias como los Proyectos Ambientales Universitarios (PRAU) y la Cátedra Ambiental. La política enfatiza la formación de educadores capaces de fomentar una ciudadanía ambiental crítica, respondiendo a las problemáticas socioecológicas locales y globales. En ese sentido la política ambiental de la UPN (PAUPN) ha recopilado los sentires de los territorios habitados, y de quienes le habitan. Desde la cercanía del territorio y sus gentes se constituye como un marco normativo referente en otras instituciones a nivel nacional.

Un pilar fundamental en la PAUPN es el marco referencial con respecto a los principios del buen vivir o *sumak kawsay* de los pueblos originarios andinos. Un paradigma de pensamiento territorial que se enraíza en las relaciones de bienestar con el territorio y con quienes se habitan.

3.6.2.2. LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LA MADRE TIERRA: UNA APUESTA POLÍTICA, CULTURAL Y ACADÉMICA DESDE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS COMUNIDADES ANCESTRALES

El maestro Abadio Green et al. (2013), del pueblo Gune manifestó su sentir territorial y natural, a partir de la puesta en marcha de su idea seminal: la *Licenciatura en Pedagogía de la Madre Tierra*, de la Universidad de Antioquia. El profesor Abadio Platea que la formación y práctica universitaria debe darse entorno a los territorios y al contexto cercano, consolidar profundidad investigativa desde la misma base de quienes habitan un territorio.

El currículo es básicamente una propuesta semestral de tres ciclos de formación (UDEA, 2019) entorno a un escenario problematizador, así: semestre 1 y 2 origen; 3 y 4 Desequilibrio, 5 y 6 sanación: 7, 8, 9 y 10 Protección. Esta ruta metodológica da apertura a que los y las estudiantes permitan tener otro tipo de intereses formativos y a la vez fomenta una educación contextual, ligada a los intereses del territorio.

3.6.3. AULAS VIVAS

3.6.3.1. AULA VIVA COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El artículo de Cuitiva Villadiego et al. (2024) propone el concepto de “aula viva” como una estrategia pedagógica para fomentar la conservación de la biodiversidad en el contexto educativo colombiano. El proceso de Villadiego, posibilitó otro acercamiento de la comunidad educativa a sus estudiantes por medio de un escenario clave las aulas vivas. Esta propuesta busca incentivar a estudiantes y docentes a trabajar una educación desligada a las aulas cerradas, convencionales y tradicionales, proponiendo lugares como el jardín, la huerta o las zonas verdes como estrategia de educación ambiental.

El proceso ha servido como modelo educativo ambiental, al vincular a la comunidad estudiantil al proceso de cuidar del territorio mediante la práctica pedagógica. Mientras el estudio de Cuitiva Villadiego et al. (2024) se centra en un contexto rural escolar, la presente tesis innova al aplicar el concepto de aula viva en un agrobosque urbano, integrando un enfoque de educación popular que articula saberes comunitarios y prácticas agroforestales, también resulta propicia la estrategia metodológica, pues resulta muy valiosa para sistematizar procesos organizativos y de formación alternativa que pretenden, dentro de sus idearios, visibilizar las dinámicas territoriales y la riqueza en conocimiento que tienen para formular propuestas de educación ambiental contextual.

3.6.3.2. AULAS VIVAS: PERSPECTIVAS DESDE LA ECOLOGÍA DE SABERES

El texto de Peña (2009) aporta una mirada muy sugerente para pensar la educación ambiental en clave territorial. Su reflexión sobre las “*Aulas Vivas*” parte de la idea de que la escuela no puede seguir dependiendo únicamente de los dispositivos tradicionales de escolarización, pues éstos tienden a homogenizar saberes y prácticas. En cambio, propone leer los territorios, bosques, ríos, huertos, montaña, como espacios pedagógicos capaces de movilizar memorias bioculturales y de vincular a estudiantes y docentes con sus propios contextos socioambientales.

Uno de los aportes más fuertes del autor es la noción de *ecología de saberes*, entendida como el reconocimiento de múltiples formas de comprender y relacionarse con la vida. Su experiencia con niñas y niños quechua evidencia cómo la enseñanza contextual,

ligada desde el río y el territorio, permite que los aprendizajes surjan de un diálogo entre conocimientos comunitarios, vivencias locales y prácticas pedagógicas.

Este antecedente dialoga directamente con la propuesta del Aula Viva Itauasuka, pues reafirma que los territorios no son solo lugares donde se enseña, sino sujetos pedagógicos que movilizan otras formas de conocer, cuidar la biodiversidad del territorio.

3.6.4. EDUCACIÓN AMBIENTAL

3.6.4.1. PROPUESTA DE INCLUSIÓN DE LO AMBIENTAL: CAMINOS HACIA LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La propuesta presentada por Moreno y colegas (2018) es un aporte significativo para pensar cómo lo ambiental puede abrirse paso en la educación superior más allá de acciones aisladas. El texto muestra cómo, desde la Universidad Pedagógica Nacional, se ha intentado construir un espacio común donde docentes, estudiantes y funcionarios puedan reflexionar sobre la crisis civilizatoria descrita por Leff, reconociendo que la separación entre humanidad y naturaleza atraviesa también la formación docente.

La iniciativa de la Cátedra Ambiental, que articula temas como pensamiento ambiental latinoamericano, ciudad y sustentabilidad, paz ambiental y pedagogías para la sustentabilidad, funciona como un escenario de encuentro interdisciplinar. Este punto es clave: lo ambiental no se entiende como un conjunto de hábitos individuales, sino como una reflexión crítica que cuestiona la cultura moderna y sus nociones extractivistas, coloniales y homogeneizantes.

El artículo evidencia que la sustentabilidad en educación superior exige reconocer la responsabilidad que toda comunidad académica tiene frente a la vida y los territorios. En ese sentido, esta experiencia se conecta con propuestas como la del Aula Viva Itauasuka, pues ambas apuestan por procesos educativos que salen del aula tradicional y buscan generar diálogos entre saberes, prácticas y sensibilidades diversas

3.6.4.2. RELACIONES ENTRE EL CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO EN LA FORMACIÓN DE EDUCADORES AMBIENTALES: UNA INTERPRETACIÓN DE CONTEXTOS (BRASIL)

Ariza Ariza y Freitas (2018) a través de este trabajo abogan por un diálogo entre saberes académicos y comunitarios, promoviendo una educación ambiental crítica que responda a las dinámicas locales. El recurso metodológico es cualitativo, combinando análisis documental y entrevistas semiestructuradas con docentes y estudiantes. Se evalúa el conocimiento didáctico del contenido ambiental y su aplicación en prácticas pedagógicas, utilizando un diseño interpretativo. La integración de saberes comunitarios en los procesos educativos fomenta una educación ambiental participativa, capaz de transformar las realidades socioambientales.

Este antecedente le da más apertura a la propuesta del agrobosque Itauasuka, donde la educación popular ambiental entrelaza los saberes de la comunidad con el cuidado de la biodiversidad. Mientras el estudio colombo-brasileño se centra en la formación docente, la presente investigación materializa estos principios en un espacio vivo, donde la comunidad co-crea un escenario para la práctica de formadores ambientales.

3.6.5. ESTUDIO AMBIENTAL EN EL CONTEXTO LOCAL

3.6.5.1. GUACHES Y GUARICHAS: UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN PARA LA APROPIACIÓN DEL TERRITORIO

El trabajo de Martínez (2020) se mueve en una línea que ha sido central para las ciencias sociales y la educación crítica en la UPN: la pregunta por cómo los jóvenes construyen sentido de territorio en medio de una ciudad marcada por desigualdades, memorias rotas y disputas por lo común. Su propuesta, dirigida a estudiantes de básica y media, busca

que las nociones de *guache* y *guaricha*, históricamente asociadas al desprecio, sean resignificadas como figuras de resistencia, arraigo y pertenencia territorial.

Más que un proyecto escolar tradicional, el autor formula un proceso pedagógico que combina investigación local, caminatas, relatos comunitarios y ejercicios de memoria. La intención es que los jóvenes reconozcan en su barrio y en su cotidianidad un territorio vivo, lleno de historias, conflictos y potencias, y que puedan leerlo desde una clave crítica que dialogue con su propia identidad. En esa medida, el territorio deja de ser un simple espacio físico para convertirse en una experiencia afectiva, política y cultural.

Este antecedente resulta especialmente valioso para experiencias como el Aula Viva Itauasuka, porque ambas coinciden en la necesidad de devolverle a la educación su anclaje territorial. Mientras Martínez trabaja con la palabra y la memoria para que los estudiantes se reconozcan como sujetos del lugar que habitan, el AVI apuesta por un territorio sembrado, un agrobosque urbano, como espacio de aprendizaje común. En ambos casos, el territorio es maestro: invita a preguntar, a cuidarlo y a construir identidad desde prácticas que nacen de lo local y de la vida cotidiana.

3.6.5.2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO PROCESO PEDAGÓGICO EN EL CONTEXTO COLOMBIANO

El trabajo de Pérez Mesa y su equipo (2008) hace un seguimiento a cómo se ha ido configurando la educación ambiental dentro del campo educativo colombiano, especialmente desde la línea de investigación del Departamento de Biología de la UPN que comenzó a consolidarse a inicios de los años dos mil. Este proceso surge de preguntas que nacieron en la práctica docente y en los primeros trabajos de grado que buscaban entender cómo se estaba enseñando y aprendiendo lo ambiental en la escuela.

Lo que resalta este estudio es que la educación ambiental no puede desligarse de los problemas reales que viven las comunidades. Plantea que el aula debe reconocer las

tensiones, los conflictos y los saberes del territorio, y que la escuela tiene la responsabilidad de formar sujetos críticos capaces de participar en la transformación de su entorno. Para llegar a estas conclusiones, los autores recurrieron principalmente a la revisión de experiencias y a la reflexión colectiva entre docentes y estudiantes, una metodología que permitió profundizar en las dinámicas cotidianas que ocurren en los contextos escolares.

Entre sus aportes, el artículo subraya que los PRAE no son simples proyectos anexos al currículo, sino una oportunidad para vincular la educación ambiental con las necesidades locales, promoviendo acciones concretas en los territorios. En ese sentido, la educación ambiental no se limita a transmitir conceptos, sino que se convierte en una práctica que moviliza y genera relaciones nuevas con el entorno.

Esta lectura es especialmente útil para el enfoque que adopta el Aula Viva Itauasuka. Aunque Pérez Mesa et al. ponen el acento en instituciones escolares más tradicionales, sus reflexiones ayudan a entender por qué un espacio como el agrobosque puede convertirse en un escenario pedagógico potente. Sin embargo, la propuesta del AVI va un paso más allá: moviliza la educación ambiental hacia un ejercicio de educación popular, donde los aprendizajes se construyen en relación con el territorio, con la comunidad y con las prácticas de cuidado que emergen de la vida cotidiana.

3.6.5.3. AULA EN EL BOSQUE UN PROGRAMA COSTARRICENSE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL BOSQUE TROPICAL (COSTA RICA)

Salazar-Acuña y López-García (2018) relatan la experiencia del programa “Aula en el Bosque” en Costa Rica, una propuesta que convierte fragmentos de bosque tropical en escenarios educativos. Su intención no es solo llevar la clase afuera, sino hacer que el encuentro directo con la biodiversidad despierte otras formas de sentir y comprender lo ambiental. Para ello, involucran a estudiantes y docentes en actividades prácticas dentro del bosque, donde la experiencia sensorial y el contacto con el territorio se vuelven parte central del aprendizaje.

El estudio combina distintas herramientas como encuestas antes y después de las actividades, observaciones en campo y entrevistas, con el fin de reconocer cómo estas vivencias transforman la percepción ambiental de quienes participan. Según los autores, después de las visitas los estudiantes expresan una mayor valoración de la biodiversidad y los docentes muestran más interés en incorporar estrategias vivenciales en sus clases. Lo que ocurre en el bosque, concluyen, no se queda en el momento, sino que moviliza actitudes y comportamientos más responsables frente al territorio.

Aunque el contexto costarricense es distinto, esta experiencia dialoga con lo que propone el Aula Viva Itauasuka. En ambos casos, el espacio sea un bosque tropical o un agrobosque urbano, se convierte en un aula donde la vida misma enseña. El AVI, desde su singularidad, comparte esa apuesta por hacer del territorio un lugar para aprender en comunidad.

3.6.5.4. ENSEÑANZA DE LA ECOLOGÍA EN EL PATIO DE LA ESCUELA (CHILE)

Los escenarios naturales permiten el encuentro, entre diferentes perspectivas que habitan un territorio. Esta dinámica de participación colectiva, construye espacios compartidos en los que los saberes, reflexiones y prácticas se manifiestan desde la creación colectiva, pueden denominarse laboratorios vivos. Para Natalia Arango et al (2009). Esta propuesta transforma los patios o jardines escolares, en zonas de aprendizaje, donde estudiantes y profesores conocen la biodiversidad. Este proceso es convalidado con el método científico desde la observación el análisis, la construcción de hipótesis. La metodología articula un enfoque práctico y cualitativo que permite la investigación-acción en la escuela.

Parte de los resultados evidencia que los estudiantes y profesores generan apropiación del entorno escolar y territorial. El patio escolar se consolida como un espacio de aprendizaje significativo y transformador de saberes colectivos (Freire, 1970; Leff, 1998).

Desde el agrobosque Itauasuka se evidencia esta visión al transformar un espacio dispuesto como el patio de la Universidad Pública de Kennedy, en un aula viva, donde la biodiversidad local y la situación territorial inspira aprendizajes colectivos.

3.6.6. EDUCACIÓN AMBIENTAL POPULAR

3.6.6.1 EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL Y RESISTENCIA CAMPESINA AL EXTRACTIVISMO EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, BOYACÁ

Ramírez Hernández et al. (2019) exploran una experiencia de educación popular ambiental en el municipio de Samacá, Boyacá, en el contexto de conflictos socioambientales derivados de la extracción de carbón. El estudio analiza los fundamentos de la educación popular en su visión territorial al problematizar el territorio y brindar herramientas de estudio a profesores, estudiantes y comunidad.

La investigación se enmarca en el proyecto “Gobernanza ambiental y movimientos sociales: Casos de defensa del bosque alto andino en Boyacá”.

La metodología es cualitativa, combinando revisión teórica con análisis de campo. A través de entrevistas, talleres participativos y observaciones, se documentan las dinámicas de resistencia campesina y las estrategias educativas que fortalecen la gobernanza ambiental. Los resultados revelan que la educación popular ambiental empodera a las comunidades para negociar con empresas extractivas, promoviendo acuerdos que respetan el bosque alto andino. Esta práctica educativa fomenta la construcción colectiva de conocimiento, posicionando a los campesinos como agentes de cambio. Ramírez Hernández et al. (2020) enfoca su trabajo en los efectos del cambio climático, el extractivismo del carbón, la propuesta del agrobosque AVI pretende, en esa misma línea, evidenciar la situación socioambiental del territorio cercano por medio de procesos educativos de formación ambiental.

3.6.7. BIODIVERSIDAD LOCAL

3.6.7.1. PLAN AMBIENTAL DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ

Van Der Hammen (1998) presenta una obra seminal coordinada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) que establece lineamientos para el ordenamiento territorial y la conservación ambiental en la Sabana de Bogotá. El plan analiza la estructura ecológica de la cuenca, identificando ecosistemas clave como páramos, bosques andinos, humedales y vegetación xerofítica, y propone estrategias para la protección de la biodiversidad, la conservación del agua y la mitigación de la erosión. Con un enfoque visionario, Van Der Hammen aboga por la reforestación con especies nativas, la creación de reservas naturales y la planificación integral del uso del suelo, reconociendo el orden natural como una fuerza incontenible para el desarrollo sostenible.

El estudio realizado por Van der Hammen se estructura mediante análisis cartográficos y revisiones históricas de la geología sabanera. El estudio evalúa la vegetación, el clima, suelos y fuentes hídricas que alimentan la cuenta del río Bogotá. Este plan es una estrategia de uso ecológico para la planificación territorial. Se destaca la importancia de la estructura ecológica como eje estructurante de las dinámicas ambientales. Este plan también permite identificar las especies vegetales asociadas al territorio y su cambio o dinamismo a través del tiempo.

3.6.7.2. LA BIODIVERSIDAD BOGOTANA

La biodiversidad de Bogotá adquiere una mirada integral desde el trabajo de Calvachi (2002). El autor documenta la riqueza ente flora y fauna en humedales, ríos, cerros destacando especies endémicas como la tingua bogotana (*Rallus semiplumbeus*) y la margarita de pantano (*Senecio carbonellii*) que ahora solo se encuentra en un relicto del

humedal la Conejera. En el artículo se destaca la problemática ambiental derivada de la urbanización y las actividades económicas que desplazan los ecosistemas valiosos para la biodiversidad. El artículo destaca el redescubrimiento de la margarita de pantano en 1998 y el registro de nuevas especies como *Carex lanuginosa*, subrayando la urgencia de proteger estos ecosistemas. Calvachi enfatiza que la biodiversidad bogotana, desconocida por la mayoría de los habitantes, requiere políticas públicas y acciones comunitarias para su preservación.

3.6.7.3. BIODIVERSIDAD URBANA EN BOGOTÁ

La biodiversidad en Bogotá depende de la salud de los ecosistemas. Por ende, Cortés (2020) estudia la diversidad funcional de parques, humedales y zonas verdes como escenarios prioritarios para la flora y fauna. En el artículo se destaca la importancia de la educación ambiental, clave dentro del procesos Itauasuka para resignificar el proceso pedagógico y biológico. El autor problematiza la fragmentación de hábitats y la contaminación ambiental. El artículo propone estrategias para integrar la biodiversidad en el desarrollo urbano. El artículo expresa que la articulación entre comunidad, educación ambiental y biodiversidad son estrategias para cambiar la percepción de los hábitats ciudadanos. Los resultados evidencian que hacen falta programas educativos para articular con las comunidades en sus territorios.

3.7. MARCO TEÓRICO

Este apartado recopila algunas nociones teóricas y conceptuales estructurantes de este ejercicio investigativo. Por ende, la sistematización de experiencias el Territorio, la biodiversidad local, la educación popular ambiental y aulas vivas y agroforestería urbana

se estructuran como la base argumentativa que de sustento a este ejercicio de enseñanza-aprendizaje.

3.7.1. SISTEMATIZACIÓN, COMO MEMORIA Y RESISTENCIA

La sistematización de experiencias es una propuesta de producción de saber que busca que las prácticas y los actores de ellas construyan la experiencia como una creación de saber y poder, para reconocerse creadoramente en aquello que realizan. Como plantean Marco Raúl Mejía (2008) y Oscar Jara (2018), este proceso implica un autorreconocimiento profundo de los saberes, las experiencias, las luchas y los aprendizajes colectivos, que mediante el encuentro con el(a) otro(a) se configuran en realidades donde confluyen saberes populares, académicos y ancestrales. Por ello la sistematización de experiencias es una propuesta de producción de saber que busca que las prácticas y los actores de ellas construyan la experiencia como una creación de saber y poder, para reconocerse creadoramente en aquello que realizan. Como plantean Marco Raúl Mejía (2008) y Oscar Jara (2018), este proceso implica un autorreconocimiento profundo de los saberes, las experiencias, las luchas y los aprendizajes colectivos, que mediante el encuentro con el(a) otro(a) se configuran en realidades donde confluyen saberes populares, académicos y ancestrales.

Así expresada, la sistematización no parte de la distancia de un proceso sino de la cercanía generada. Para Jara, el proceso de sistematización responde a la cercanía con el contexto histórico latinoamericano y su realidad territorial. Es en ese sentido en que la sistematización, como proceso reflexivo, cobra vida para contar y recrear la historia y la memoria propia de los procesos y territorios desde una perspectiva crítica. Por ende, la sistematización debe ser un trabajo cotidiano y colectivo que sirva de articulador entre la teoría y la práctica. En el AVI, la sistematización ha sido un reto, pero también el deseo por dar a conocer el proceso propio, su historia y experiencias.

3.7.2. BUEN VIVIR: FUNDAMENTO ÉTICO Y POLÍTICO PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA

El Buen Vivir (Sumak Kawsay o Suma Qamaña) constituye la cosmovisión de los pueblos andinos en torno a la reflexión contemporánea sobre la vida, la educación y la naturaleza. Su incorporación en los debates latinoamericanos sobre desarrollo y educación ambiental permite repensar la relación entre ser humano, territorio y comunidad desde una lógica del cuidado y la reciprocidad, y no desde la instrumentalización de la naturaleza.

De acuerdo con Fernando Huanacuni Mamani (2010), el Buen Vivir es *una filosofía de vida en armonía con todos los elementos de la existencia*, en la que la comunidad, la naturaleza y lo espiritual conforman un todo inseparable. A diferencia del paradigma occidental del progreso y desarrollo sostenible, que centra su noción de bienestar en la acumulación material y el dominio técnico, el Buen Vivir propone una racionalidad relacional, basada en la complementariedad y la coexistencia.

Desde esta perspectiva, el Buen Vivir trasciende la idea de sostenibilidad ambiental, pues no busca solo conservar los ecosistemas, sino reconstruir los vínculos éticos entre los seres humanos y la Tierra. Esto supone una crítica directa al enfoque desarrollista e instrumental de muchas políticas ambientales, que reducen la naturaleza a un conjunto de recursos gestionables. Frente a ello, el Buen Vivir se presenta como una alternativa civilizatoria que reivindica la interdependencia como condición esencial del existir.

En este sentido, Ibañez y Ledezma (2013) plantean que el Buen Vivir debe entenderse como una utopía en proceso de construcción, es decir, como un horizonte de transformación que se realiza a través de las prácticas colectivas de los pueblos, comunidades e individualidades. Para los autores, el Buen Vivir no se impone como modelo político cerrado, sino que se construye en la acción cotidiana, en los actos de cooperación y reciprocidad. Esta lectura sitúa el Buen Vivir dentro del campo de la praxis, en coherencia con la tradición latinoamericana de pensamiento crítico o freiriano, y lo aproxima a la Educación Popular Ambiental (EPA) y a la Investigación Acción

Participativa (IAP), que también se fundamentan en la transformación social desde la experiencia colectiva.

El Aula Viva Itauasuka (AVI) encarna muchos de estos principios. Al promover la recuperación del territorio a través del trabajo compartido, el aprendizaje situado y el respeto por la biodiversidad, el proyecto se convierte en una práctica urbana del Buen Vivir. Cada siembra, cada jornada comunitaria y cada decisión colectiva representan actos pedagógicos en los que el cuidado, la reciprocidad y la relacionalidad se hacen visibles. De esta manera, el Buen Vivir se actualiza en el ámbito educativo como una ética del cuidado y la corresponsabilidad, donde aprender y cuidar son procesos equivalentes.

Otro aporte ligado a esta cosmovisión de vida del Buen vivir, lo propone Raquel Gutiérrez (2018) desde la comunalidad, es decir un entramado social basado en el trabajo colectivo, el trabajo colectivo y el cuidado del territorio común. Lo común evidencia una práctica en constante construcción colectiva, esta noción, permite articular el buen vivir y la comunalidad con procesos de educación popular, al generar diálogos y aprendizajes desde la comunidad. Por ello, resulta enriquecedor posicionar estas perspectivas en procesos territoriales que adquieren un criterio pedagógico y organizativo en la búsqueda de poder popular. Así se reconoce que, el Buen Vivir constituye un marco ético, político y epistemológico que resignifica la educación ambiental en clave latinoamericana, La experiencia del Aula Viva Itauasuka demuestra que el Buen Vivir puede ser un principio articulador entre la biodiversidad, la educación y la comunidad, configurando una pedagogía que se opone a la racionalidad instrumental y promueve la emergencia del poder popular ambiental.

3.7.3. TERRITORIO

Como punto de partida se pretende hablar del territorio visto no solo como un escenario físico, sino que es pretendido como un espectro amorfo, sin espacio ni tiempo determinado por quienes lo habitan.

Arturo Escobar en su libro *Sentipensar con la Tierra*, (2014) cuestiona la conceptualización del territorio como un fragmento de tierra, como espacio limitado y entidad inerte. Escobar (2014) entiende al territorio como un escenario vital de interacciones con el mundo natural, por ende, el territorio trasciende la noción occidental de espacio geográfico o recurso explotable y se posiciona como una construcción viva y dinámica, no estática, tejida por relaciones históricas, culturales y ecológicas entre comunidades humanas y no humanas. Desde una perspectiva decolonial, Escobar (2014) enfatiza que se aprende el arte de vivir mientras se siente, se piensa y se defiende el territorio, como evidencian las luchas de pueblos indígenas y afrodescendientes en América Latina y los zapatistas en Méjico, pensamiento que articula el paradigma de la cultura del cuidado de la vida. Esta postura desafía el dualismo naturaleza/cultura y reclama el territorio como sujeto de derechos y fundamento de autonomías colectivas, posicionándolo por encima incluso sobre decisiones políticas.

Inspirado en cosmovisiones como el Buen Vivir, para Escobar (2011) el territorio no es un "lugar" pasivo, sino un pariente con quien se establecen relaciones de reciprocidad. Esta aproximación, radicalmente opuesta a la occidental (extractivismo), implica que las disputas territoriales (como las contra minería) son, en esencia, conflictos ontológicos entre modos de existir, es decir que cuestionan, las categorías modernas de espacio, propiedad y naturaleza, proponiendo una visión donde el territorio es un actor relacional en un mundo interdependiente. Por tanto, esta aproximación resulta clave ya que, en un contexto de formación a educadores ambientales, promueve una ética del cuidado frente a la crisis ambiental ya que pretende reconfigurar la relación cultura-naturaleza, entendiendo el territorio habitado como espacio donde todos los seres están interconectados.

En esencia para Escobar (2014) el territorio es material y simbólico, pero sobre todo es un proceso de apropiación sociocultural de la naturaleza y de los ecosistemas que cada grupo social. Esta definición es clave pues dentro del proceso de la agrobosque AVI, la apropiación del ejercicio y del espacio físico también ha sido simbólica para recrear una identidad propia, tejida desde las prácticas, pensamientos y acciones en relación con el territorio cercano.

Para Fals Borda, el territorio es un escenario ocupado y organizado por las comunidades de manera autónoma, por ello considera que el territorio no es fijo sino un proceso colectivo y en sintonía con Escobar (2014) no es estático, sino dinámico. En este trabajo investigativo Fals Borda (2024) deja entre líneas el desarrollo de una concepción de territorio como un proceso dinámico, social y político en una constante construcción histórico-cultural. También resalta que el territorio es un campo de lucha por el poder, en el que no siempre es beneficiaria la comunidad sino quienes tengan un mejor perfilamiento político o una posición social aceptada. Este enfoque articula las nociones de la propuesta investigativa, dado que el territorio UPK, no solo es visto como un simple espacio físico, sino como un recurso de poder simbólico que enfrenta disputas acerca de ¿cuáles serán las mejores formas de administrarlo?

De esta manera, el territorio, desde las perspectivas de Escobar (2014) y Fals Borda (2024), trasciende la mera delimitación geográfica para entenderse como un proceso cultural y sociohistórico vivo e incluso político, donde comunidades humanas y no humanas tejen relaciones de reciprocidad y resistencia. Mientras Escobar enfatiza su carácter relacional y ontológico (Buen Vivir), Fals Borda revela cómo las dinámicas territoriales concretas (como el Magdalena Medio) desbordan las imposiciones estatales, evidenciando que el territorio es, ante todo, una práctica colectiva de autonomía y resistencia. Esta conjunción teórica resulta clave para analizar proyectos como la Huerta/Agrobosque AVI, donde la apropiación simbólica y material del espacio desafía las nociones de imposición para el ordenamiento del territorio, en vez de eso reivindican el territorio como un actor en sí mismo (Escobar, A. 2014) y como un escenario de lucha por la resistencia y la construcción social (Fals B. 2024) conforme a las necesidad de formar educadores ambientales que constituyan un tejido apropiado y consciente sobre su realidad territorial.

Entendiendo que el territorio conlleva a un análisis sobre el poder Reyes D. y Córdoba A. (2011), proponen que el territorio puede entenderse como un espacio socialmente construido, donde los actores, a través de procesos de apropiación y delimitación, generan dinámicas internas de cohesión, establecen relaciones (ya sean conflictivas o colaborativas) con territorios aledaños y fortalecen identidades colectivas. Esta

concepción resalta que, incluso dentro de un mismo territorio, coexisten múltiples formas de poder (formales e informales), lo que evidencia su carácter complejo y en constante negociación a la vez que complementa los aportes de Fals Borda (2024) sobre autonomías territoriales y de Escobar (2014) sobre relacionalidad, evidenciando que proyectos como la Huerta/Agrobosque AVI no solo ocupan un espacio físico, sino que lo resignifican como escenario de identidad y poder.

Estas perspectivas territoriales invitan a pensar el territorio más allá de lo habitado físicamente; la idea de territorio trasciende y se posiciona desde el poder colectivo de apropiación y resistencia.

Por ello, las nociones de territorio, como ente relacional, escenario de resistencia y construcción colectiva, son fundamentales para comprender el Agrobosque Aula Viva Itauasuka (AVI) no como un mero espacio verde, sino como un territorio vivo donde se entrelazan prácticas agroforestales, educación popular y defensa de la biodiversidad local. La perspectiva de Escobar (2014) sobre el territorio como "pariente" permite analizar el AVI como un espacio de reciprocidad socioecológica, donde la siembra, el cuidado de los árboles y la transmisión de saberes son actos políticos que desafían la lógica urbana extractivista. A su vez, el enfoque de Fals Borda (2024) y Reyes, D. & Córdoba, G. (2011) sobre el territorio como campo de lucha y autonomía, ilumina las tensiones y negociaciones que surgen al consolidar un proyecto educativo ambiental en un contexto urbano, donde las dinámicas de poder (institucionales, económicas o comunitarias) intentan definir su uso y significado.

El AVI, en tanto territorio agroforestal urbano, encarna esta disputa: es a la vez un acto de resistencia frente a las problemáticas socioambientales y un laboratorio pedagógico donde se intenta, entre labranzas colectivas, reconfiguran las relaciones entre seres humanos y naturaleza.

El AVI, entonces, no es solo un "escenario" pedagógico: es un modo de habitar el territorio que desafía las divisiones modernas entre teoría/práctica, humano/naturaleza y educación/vida. Al asumir el agrobosque como territorio-resistencia, la investigación revela que la defensa de la biodiversidad local es, en sí misma, un proceso educativo radical, uno donde el aula no tiene paredes y el syllabus lo escriben la fenomenología

del lugar. Esta noción de territorio como pedagogía viva constituye el aporte central del trabajo investigativo, una apuesta por aprender en colectivo a cuidar el territorio como lugar de enunciación (Mignolo, 2002) desde el barrio, la universidad pública, los territorios agroforestales urbanos y la educación popular ambiental.

3.7.4. BIODIVERSIDAD LOCAL

La apuesta por la transversalidad que impulsa el CDB intenta que la biodiversidad se incorpore en campos como la educación, la agricultura o la planificación urbana. Sin embargo, este propósito se topa con tensiones profundas que provienen, en buena medida, de las desigualdades sociales y territoriales. Aun cuando el Convenio plantea la necesidad de una acción colectiva frente a la crisis ecológica, en la práctica aparecen obstáculos persistentes: limitaciones financieras, políticas globales que no dialogan con las realidades locales y la exclusión de comunidades indígenas y campesinas de los espacios de decisión, pese a que sus conocimientos son esenciales para comprender y sostener las relaciones entre humanos y ecosistemas (Ostrom, 1990). Esta problematización sobre el CDB atraviesa y orienta parte del análisis que se desarrolla en este trabajo.

Desde una mirada más contemporánea, la Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES, 2022) profundiza en las tensiones entre conservación y desarrollo. El informe evidencia que, aunque Colombia es reconocida como el segundo país más megadiverso del planeta, hoy enfrenta una pérdida acelerada de especies, cerca de 1.500 en riesgo, y un deterioro creciente de ecosistemas estratégicos como los páramos o los bosques secos tropicales, afectados por dinámicas extractivas (IPBES, 2022). Este panorama pone en cuestión la efectividad del Convenio sobre Diversidad Biológica y de las políticas ambientales nacionales: aunque sus marcos éticos proponen la preservación de la vida, en la práctica predomina una mirada antropocéntrica que reduce la biodiversidad a servicios ecosistémicos (Takacs, 1996), dejando de lado

visiones indígenas que la entienden como un patrimonio biocultural inseparable del territorio (Escobar, 2014).

El mismo informe señala que, en Colombia, la educación ambiental continúa siendo instrumental, centrada en el manejo de “recursos naturales”, sin cuestionar las raíces históricas y coloniales que alimentan la actual crisis socioecológica. Esto exige, como sugiere el marco teórico, una pedagogía que entienda el territorio (como el AVI) como espacio de resistencia y reciprocidad, donde la biodiversidad se defiende desde luchas ontológicas contra el extractivismo del desarrollo urbano. El informe refuerza así la urgencia de descolonizar el concepto de biodiversidad, integrando saberes locales y reconociendo su dimensión política.

3.7.5. EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL

3.7.5.1. DE LOS LÍMITES INSTITUCIONALES A LAS ALTERNATIVAS COMUNITARIAS

La Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA, 2002), si bien reconoce en su articulado la importancia de los saberes populares y comunitarios (p.39), evidencia tensiones estructurales que limitan el potencial emancipador y transformador en los territorios. Estas tensiones pueden identificarse en tres dimensiones principales:

a). **La paradoja del reconocimiento:** Aunque en el discurso se valoran los conocimientos tradicionales, en la práctica se reproducen lógicas verticales y funcionales al modelo de desarrollo dominante. La PNEA condiciona las acciones ambientales a la disponibilidad de recursos institucionales, lo cual subordina las iniciativas comunitarias a intereses tecnocráticos y administrativos.

b) **La trampa de la dependencia:** Programas como los PRAE y los PROCEDA, al depender de presupuestos locales y convocatorias oficiales, operan bajo una lógica de competencia por recursos. Esto genera un “ambientalismo de mercado” donde se fragmentan las resistencias y se debilita la autonomía territorial en instituciones educativas y comunidades, favoreciendo la mercantilización de la naturaleza y de los procesos pedagógicos.

c) **El reduccionismo pedagógico:** La estandarización curricular y la tecnificación del quehacer educativo invisibilizan experiencias vivas de aprendizaje desde el territorio, como las escuelas agroecológicas, los procesos barriales, o las pedagogías ancestrales, que no caben, en algunas ocasiones, en las categorías formales del sistema educativo.

3.7.5.2. LA EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL COMO UNA EPISTEMOLOGÍA DEL SUR

En el contexto de la Educación popular ambiental (EPA) no debe entenderse solo como una estrategia metodológica o una pedagogía alternativa, sino como un paradigma político-epistémico anclado en las luchas territoriales, los saberes insurgentes y los procesos de autonomía comunitaria. Se inscribe dentro de lo que Boaventura de Sousa Santos (2018) denomina las "epistemologías del Sur", al reivindicar formas de conocimiento históricamente silenciadas por la modernidad occidental. Desde esta perspectiva, la EPA:

TABLA 5. *Elaboración propia. Cuadro EPA como paradigma político-epistémico.*

EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL COMO PARADIGMA POLÍTICO-EPISTÉMICO DEL SUR			

Dimensiones	Posturas	Referente	Planteamientos propios
<p>Descoloniza el conocimiento ambiental,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Memorias ancestrales: prácticas como la agricultura tradicional, el uso ritual de plantas, el calendario lunar, entre otros. - Prácticas comunitarias: mingas, trueque, redes de cuidado, cocinas colectivas, salidas de campo. - Crítica política: análisis de la urbanización acelerada y desordenado y la apropiación, defensa del territorio. 	<p>Boaventura de Sousa Santos (2018)</p>	<p>En el AVI, la descolonización se expresa en la recuperación y custodia activa de semillas nativas, así como en su siembra y cuidado dentro del agrobosque, donde se entretienen saberes comunitarios y populares con prácticas agroecológicas en ejercicio con conocimientos académicos. Este proceso reivindica memorias y prácticas históricamente relegadas, dándoles un lugar central en la construcción del territorio. El espacio se constituye en un territorio pedagógico de diálogo horizontal, en el que saberes locales y comunitarios se encuentran con los académicos y técnicos, cuestionando la hegemonía del conocimiento eurocéntrico y reconociendo la legitimidad y potencia de otras formas de comprender y habitar la naturaleza.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - La Educación Popular Ambiental (EPA) se configura como arraigo territorial y pedagógico, donde se gestan formas de autonomía que no dependen del aparato institucional. - Las huertas, los agrosaberes, las salidas de campo y las ollas 	<p>Raúl Zibechi (2003)</p>	<p>En el AVI, la autonomía se concreta en la capacidad de la comunidad universitaria y barrial de gestionar colectivamente en el territorio, decidir qué</p>

<p>Construye autonomías</p>	<p>comunitarias son expresiones concretas de esta autonomía en movimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La autonomía no se reduce a la autogestión de recursos, sino que implica la generación de formas propias de organización, cuidado y producción de saberes en comunidad. 	<p>sembrar, cómo cuidarlo y cómo compartir sus frutos. Esta construcción no está exenta de tensiones: la convivencia entre distintas perspectivas, ritmos de trabajo, expectativas e intereses genera dificultades cotidianas que ponen a prueba la continuidad de la experiencia. Sin embargo, esas fricciones también se transforman en oportunidades para el diálogo en la creatividad y la búsqueda de acuerdos colectivos.</p> <p>El agrobosque y los TAU (Territorios Agroforestales Urbanos) se configuran como pedagogías de la autonomía, no solo porque transforman los saberes sobre plantas en estrategias para el cuidado del territorio, sino porque hacen visible que la autonomía se teje en la práctica, en medio de contradicciones y aprendizajes. Es una autonomía de resistencia, epistémica y política, que no depende exclusivamente de la lógica institucional ni de proyectos externos, sino que se sostiene en la fuerza organizativa, en las estrategias espontáneas de cooperación entre quienes hacen parte y en la</p>
------------------------------------	--	--

			esperanza compartida de transformar el territorio en un lugar de cuidado y dignidad.
<p>Reinventar lo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La EPA rompe con la lógica del aula cerrada y el currículo impuesto: <ul style="list-style-type: none"> a. El aula como territorio vivo: lo educativo se funde con la comunidad, el suelo, el agua y los ciclos de la naturaleza. b. El currículo como problematización colectiva: los contenidos emergen del diálogo sobre intereses comunes respecto al territorio. c. El/la educador/a como tejedor/a de diálogos: dinamizador/a de procesos de concientización y construcción colectiva, no transmisor/a de contenidos. d. Autogestión: procesos educativos que no dependen exclusivamente de recursos externos. e. Reciprocidad: redes solidarias de saberes, afectos y prácticas entre comunidades. f. Nuevo paradigma educativo: el saber de las comunidades se reconoce como fundamento de la educación ambiental. g. La EPA no parte del déficit, sino de la abundancia de saberes que habitan los territorios. 	<p>Planteamientos propios constituidos a través del tiempo.</p>	<p>En el AVI, el Aula Viva Itauasuka se configura como un territorio pedagógico en construcción, donde las dinámicas de biodiversidad, las prácticas comunitarias y los procesos de enseñanza-aprendizaje se articulan de manera situada. Más que un espacio idealizado, el AVI se entiende como un laboratorio vivo en el que la biodiversidad se convierte en contenido pedagógico y la comunidad —con sus tensiones, saberes y desigualdades— asume un rol activo como sujeto educativo. La reinención pedagógica se manifiesta en la co-construcción de contenidos que emergen de problemáticas concretas del territorio (expansión urbana, contaminación hídrica, atmosférica, del suelo, pérdida de biodiversidad, precariedad alimentaria, consumo de SPA), reconociendo que cada actor —estudiantes, campesinos, vecinos, docentes, institución— aporta perspectivas y saberes diferenciados y situados en el territorio cercano.</p>

El cuadro muestra cómo la Educación Popular Ambiental (EPA) se configura como un paradigma político-epistémico del Sur a partir de tres dimensiones centrales: la descolonización del conocimiento ambiental, mediante la articulación de memorias ancestrales, prácticas comunitarias y críticas al modelo urbano-extractivo; la construcción de autonomías, expresada en la capacidad de los colectivos de gestionar sus propios territorios y saberes, fortaleciendo la soberanía alimentaria y la organización comunitaria más allá de la lógica institucional; y la reinención de lo pedagógico, que rompe con el aula cerrada y el currículo impuesto para proponer procesos educativos abiertos, horizontales y comunitarios. En el contexto del AVI, estas dimensiones toman forma concreta en la recuperación de semillas nativas, la gestión colectiva del agrobosque, la construcción de Territorios Agroforestales Urbanos y el Aula Viva Itauasuka como espacio de diálogo de saberes, evidenciando tanto las tensiones de la convivencia como las estrategias colectivas de resistencia y esperanza.

Las comunidades, desde sus luchas, cuidados, prácticas, espirituales y políticas, configuran un paradigma distinto de educación ambiental, uno que no se subordina al Estado ni al mercado, sino que emerge desde abajo, desde la vida cotidiana en busca de la cultura del cuidado de la vida.

Este paradigma no sólo transforma la manera de enseñar y aprender sobre lo ambiental, sino que reconfigura las relaciones con la naturaleza, el poder y el conocimiento colectivo. La comunidad deja de ser “objeto” de intervención educativa para asumirse como sujeto pedagógico colectivo, constructor de futuro y cuidadora del territorio como lugar de vida, memoria y dignidad.

3.7.6. AULAS VIVAS, APRENDIZAJE SITUADO EN TERRITORIOS VIVOS

El término “aula viva” se emplea en América Latina para nombrar espacios de aprendizaje *situados* en el entorno natural y comunitario que funcionan como laboratorios ecológicos y pedagógicos. Según el programa Aula Viva de la Reserva Natural Diamante

de las Aguas, estas estructuras se constituyen como territorios de abundancia, donde se construye conocimiento en diálogo con la biodiversidad y se forman sujetos éticos y sensibles capaces de transformar su entorno (Cely, 2017, citado en fundación Diamantes de las aguas, 2024).

Adicionalmente, la Universidad Nacional de Colombia ha desarrollado experiencias de aula viva que combinan saberes ancestrales y saberes académicos mediante procesos de investigación-acción participativa, con carácter intercultural, intergeneracional e interdisciplinar (Castaño, 2019). Allí, la siembra colectiva, la conversación sobre el suelo y la semilla, así como la minga comunitaria, constituyen prácticas centrales para el aprendizaje, integrando dimensiones simbólicas y técnicas.

En el contexto del Aula Viva Itauasuka (AVI), este enfoque se materializa en la articulación entre biodiversidad urbana y pedagogía popular, en la participación comunitaria y estudiantil en procesos de siembra y cuidado, y en la resignificación del espacio universitario como nodo de siembra que conecta saberes ancestrales, académicos y territoriales.

A nivel nacional, el término Aula Viva ha tomado fuerza en procesos universitarios, escolares y comunitarios, evidenciando el potencial pedagógico y social de huertas, jardines, bosques urbanos y zonas verdes. Estos espacios se consolidan como escenarios en los que confluyen saberes académicos, científicos, populares y tradicionales, configurando experiencias colectivas e individuales a partir de las prácticas de siembra y la transformación paisajística del territorio.

En este sentido, las aulas vivas pueden comprenderse como escenarios ecológicamente diversos donde coinciden el encuentro de saberes, las individualidades y las colectividades, así como organismos vivos y no vivos que contribuyen a la constitución de un saber colectivo. Dicho saber, al mismo tiempo, se convierte en una práctica transformadora de la realidad y del territorio cercano.

Si bien el concepto de aula viva se ha expandido en el país como una estrategia pedagógica que integra naturaleza y aprendizaje, en el AVI adquiere un carácter particular al proyectarse hacia la construcción de Territorios Agroforestales Urbanos

(TAU). Esta propuesta no solo reconoce el valor de las huertas y zonas verdes como espacios de encuentro de saberes, sino que los concibe como escenarios políticos y epistémicos, donde se disputa el sentido del territorio en medio de tensiones entre lógicas comunitarias, académicas e institucionales. De esta manera, el Aula Viva Itauasuka trasciende la función de espacio educativo complementario para configurarse como un laboratorio socioecológico que, al mismo tiempo que enfrenta contradicciones y limitaciones, abre posibilidades concretas de transformación en clave de educación popular ambiental, la defensa de la biodiversidad y del territorio.

3.7.7. TERRITORIO AGROFORESTALES URBANOS (TAU)

Los Territorios Agroforestales Urbanos (TAU) constituyen una propuesta innovadora que articula la tradición milenaria de la agroforestería, entendida como un ejercicio asociativo de conjuntos de especies herbáceas junto con especies leñosas perennes que tienen múltiples beneficios tanto productivos como ecológicos (Andrade, J. & Segura, M. 2020) y se han visto constituidos en África, Asia, la Amazonía y Mesoamérica. Este trabajo los considera articulados junto a los desafíos de la ciudad contemporánea. En estos entornos, donde el cemento y la infraestructura parecen delimitar la vida, la naturaleza persiste demostrando su capacidad de resiliencia y de recomposición ecológica dentro de una ciudad en crecimiento.

Los TAU no son simples jardines o huertas aisladas: son territorios de encuentro entre lo humano y lo natural, espacios donde se resignifican las prácticas de cuidado, siembra y convivencia con el territorio entorno al beneficio común. Los habitantes generan estrategias diversas de intervención: algunas planificadas con intención pedagógica y ecológica, otras surgen de manera espontánea, fruto de la curiosidad o del deseo de habitar de manera más viva los entornos naturales en la ciudad. En ambos casos, se observa una lógica agroforestal: mezclas de herbáceas, hortalizas, plantas medicinales, arbustos y árboles nativos, que dialogan entre sí y con el entorno, generando beneficios ecológicos, culturales y educativos.

De esta manera, la mezcla de diversos perfiles y sustratos vegetales, logran mejorar la dinámica del suelo permitiendo una menor evapotranspiración, una generación de biomasa con gran captación de CO₂, gran diversidad de especies de plantas y organismos diversos como hongos, microorganismos, anfibios, reptiles y aves que hacen de este agrobosque un territorio agroforestal urbano.

Desde la perspectiva de la educación popular ambiental, los TAU se convierten en laboratorios vivos. Los espacios de siembra no solo permiten el aprendizaje sobre la interdependencia de especies y ciclos ecológicos, sino que también propician experiencias colectivas que fortalecen el vínculo comunitario y el reconocimiento del territorio como un ecosistema social y cultural vivo. Así, los TAU emergen como estrategias de resistencia y creatividad urbana: un ejemplo de cómo la ciudad puede transformarse en un espacio donde la naturaleza y la comunidad se enseñan mutuamente a vivir y cuidar.

La agroforestería es una disciplina teórica/práctica que ha venido consolidando desde 1976 algunas características que determinan que es un sistema agroforestal. Según (Anonymus, 1982; Nair, 1983, 1991, 1994; MCDicken & Vergara, 1990; Guitton, 1994; citados por Silva, F. & Rosado, L. 2002) la agroforestería se basa en 9 principios orientadores:

Tabla 6. Características orientadoras agroforestería, elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS ORIENTADORAS DE LA AGROFORESTERÍA (Nair, 1991, 1993; MCDicken & Vergara, 1991; Guitton, 1994; citados por Silva, F. & Rosado, L. 2002; Maghembe, D. J. A. (1991); Miccolis, A. Et al. (2016))	
1	Estos sistemas de empleo del suelo implican la utilización deliberada de árboles con cosechas y/o animales sobre la misma unidad de terreno: este carácter falla si ese uso no es mantenido y favorecido. KING (1980) señala este factor de “conciso y deliberado” para referirse al uso múltiple.
2	La combinación puede adoptar cualquier forma de ordenación espacial o temporal.
3	La existencia de interacciones significativas (positivas o negativas) entre los componentes leñosos y no leñosos (plantas o animales) del ecosistema y estas interacciones pueden ser tanto ecológicas como socioeconómicas. Un sistema agroforestal es siempre más complejo

	que cualquier sistema agrícola o forestal por separado y las relaciones que se establecen son más complejas y, en general, han sido casi siempre ignoradas por la agricultura moderna.
4	La integración de árboles en un sistema agrícola puede resultar en un empleo más eficiente de los recursos, tales como la luz, agua, nutrientes, espacio, etc.
5	Un sistema agroforestal debe ser estable y sostenible en el tiempo.
6	En un sistema agroforestal, los productos y externalidades a obtener son dos o más, dependiendo de la diversidad de componentes.
7	El ciclo de un sistema agroforestal es siempre superior a un año.
8	Un sistema agroforestal tiene por objetivo el reducir riesgos e incrementar la producción y productividad total
9	La aceptación de un sistema agroforestal por parte de los granjeros, agricultores y forestales susceptibles de aplicarlo. Esto va desde el empleo de especies autóctonas como a tener en consideración los valores socioculturales de las poblaciones, entre otros aspectos.

3.7.7.1. EL ESTALLIDO DE LAS HUERTAS

En Bogotá, los espacios de huertas, jardines y bosques urbanos presentan una fascinante mezcla de estratos de suelo y tipos de plantas, animales y organismos de gran diversidad. En donde los arreglos florísticos más comunes, se destacan los árboles nativos integrados con plantas de pancoger y ornamentales que ofrecen múltiples beneficios como pueden ser: medicinales, alimenticios, espirituales, culturales, ecológicos.

Estos escenarios de resistencia y cuidado (articulados con algunas dinámicas del *estallido social*) tienen varias cualidades al ser reservorios del patrimonio bio-cultural que no se debe perder ya que 1. estas prácticas fomentan, mediante el compartir de saberes, conocimientos y vivencias las formas de relación entre la cultura y la naturaleza; 2. hacen posible que nociones como la soberanía alimentaria, la custodia, el trueque de semillas y la siembra de plantas comestibles/medicinales se transformen en símbolos/artefactos que preserven el pensamiento y la memoria; y 3. las zonas de siembra comunitaria diversifican y enriquecen los suelos con especies de plantas nativas, aumentan la

biomasa disponible contribuyendo a la nutrición y al consecutivo mejoramiento del suelo (FAO, 1993; JBB 2020, Mazaquiza D, Santillán J & López R.. 2021; FAO, 2022).

Además, un cuarto 4 aporte en este repertorio de las huertas es que el encuentro de diversas formas de pensar y concebir el mundo, alrededor del alimento y la tierra, propician escenarios prácticos con conocimientos empíricos, académicos, científicos, ancestrales y tradicionales que permiten posicionar y movilizar las siembras comunitarias junto a saberes populares, es decir que, las huertas permiten un ejercicio de transición, del encuentro comunitario a la transformación pedagógica como aulas ambientales y escenarios vivos de aprendizaje (EVA), siendo claves para la generación, apropiación y divulgación de conocimiento relacionado a las prácticas de siembra, la educación ambiental y el amor por el territorio como estrategia para habitar con otros sentidos los espacios urbanos de la ciudad.

El contexto anterior permite entender porque en Bogotá, las zonas de siembra comunitaria (la agricultura urbana y periurbana y la apropiación de los bosques urbanos) son reconocidas como estrategias con acierto social por el gran potencial de voluntad e intención ambiental que movilizan para la recuperación de espacios o lugares degradados e impactados; también se destaca la participación ciudadana y la apropiación territorial de las comunidades. Lo anterior destaca la necesidad por reconocer la gran responsabilidad que asumen las comunidades o voluntades inmersas en los procesos territoriales para el cuidado de la vida.

Otra forma de reconocimiento es el análisis de las políticas públicas, dado que son una herramienta eficaz a la hora de articular procesos y gestionar, dada la necesidad territorial, recursos (no solo monetarios) para mejorar o implementar procesos de siembra. Un ejemplo es que a en territorio colombiano, cualquier persona o colectividad, tiene la posibilidad de implementar la agricultura urbana y otros ejercicios de siembra restaurativa mediante la estrategia de Restauración Asistida del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2022). Estrategia que consiste en promover la participación incidente de las comunidades y otros actores sociales en la recuperación y el desarrollo restaurativo de ecosistemas, abarcando desde la adecuación del suelo hasta la restauración de la cobertura vegetal. A nivel distrital, junto al Jardín Botánico de Bogotá

(JBB) José Celestino Mutis es posible hacer el acompañamiento a la agricultura urbana familiar y comunitaria.

Desde el 2004 mediante el Decreto 319/2004 se formalizó el ejercicio del sembrador urbano, también el acompañamiento al trabajo comunitario realizado en los bosques urbanos y jardines biodiversos. Por ello, esta propuesta de innovación educativa de carácter investigativo es un marco de referencia para debatir la gran necesidad de que las comunidades locales emprendan acciones organizativas y se centren en compartir conocimientos con el objetivo de preservar, revitalizar y salvaguardar el estado natural de las coberturas vegetales y posicionar los huertos y bosques urbanos como escenarios de educación, y en resistencia natural para el cuidado de la naturaleza y de la vida en todas sus manifestaciones.

3.7.7.2. LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA (AUP)

Ilustración 8. Imagen propia. Zona agroecológica del Jardín Botánico de Bogotá "José Celestino Mutis"



La agricultura es un quehacer practicado desde hace milenios, mucho antes que el teocintle fuera *mayz* y las semillas de arvejas (*Pisium sativum*) fueran inspiración para G. Mendel. La agricultura viene de las mujeres recolectoras de semillas y sembradoras

de alimento para el cuidado de sus familias en el neolítico, hasta las comunidades asociadas que siembran cooperativamente estableciendo su soberanía alimentaria, eco-aldeas y espacios de siembra comunitaria y familiar, también de las que van piden a domicilio sus alimentos.

En Bogotá, el éxodo campo-ciudad no solo atrajo las voluntades humanas desplazadas, atrajo consigo saberes y prácticas campesinas que han potenciado la agricultura urbana y periurbana como un ejercicio cotidiano y comunitario de gran impacto en el manejo de las coberturas vegetales y suscitan un interés por parte de las comunidades e instituciones. Como se mencionó en el apartado anterior, desde el 2004 el JBB ha venido adquiriendo un papel fundamental entorno a regular la labor de la agricultura urbana y periurbana en la ciudad de Bogotá, adaptándose a medida que pasan las administraciones distritales a los diversos enfoques, pero reconociendo continuamente en el saber popular, comunitario y ancestral las bases sociales para seguir propagando y divulgando en la urbanidad estrategias de AUP.

El recorrido de veintidós años le ha permitido al Jardín Botánico de Bogotá (en adelante JBB) adquirir una perspectiva sistémica del ambiente (JBB, 2023) para observar, participar e ir sistematizando parte de las prácticas, saberes, conocimientos y vivencias de la constitución de una agricultura urbana en la ciudad de Bogotá. El recuento histórico ha consolidado los saberes en nuevos conocimientos e investigaciones en torno a la siembra de plantas comestibles y medicinales en espacio público y familiar, huertas, jardines, aceras, techos verdes e incluso los bosques de la ciudad.

De hecho, en las zonas de alta densidad urbana es muy interesante el ejercicio de la agricultura, es un crisol de saberes y cosmovisiones materializadas en la siembra de diversas plantas, en el encuentro entre vecinos, amigos e incluso juntanzas que buscan cuidar del patrimonio vivo, la naturaleza de ser naturaleza. El pasear en Bogotá por entre calles y callejones evidencia a comunidades, individualidades y colectividades, echando pica y azadón en mano buscando abrir la tierra para sembrar, evidenciando esta estrategia para de nuevo ser-naturaleza.

3.7.7.3. LOS BOSQUES URBANOS

Bogotá se caracteriza por tener un matiz de vegetación compuesto por una gran diversidad de especies de plantas arbóreas. Desde el bosque alto andino hasta la gran sabana de enclave xerofítico existen grandes relictos de bosques entrecortados por la expansión y crecimiento urbano.

Los cedros, nogales, robles, chicalas, cauchos, saucos, sauces, cajetos, manos de oso, tyhikis, cerezos, encenillos, alisos, araucarias, gaques, dividivi, laureles, guayacanes, chilcas, arbolocos, y tantos otros, a los que se debe tributo; se ven en avenidas, separadores, parques, alamedas, bordes de quebradas y componen uno de los paisajes más impactantes e importantes dentro y fuera de la ciudad; por un lado su follaje y floración perenne, contribuyen en la absorción e intercambio gaseoso de CO₂ y O₂ constante, retienen y transforman el material particulado, refrescan y aclimatan las islas de calor además, regulan el clima local y son escenario de resistencia comunitaria al posibilitar un habitar seguro y limpio para las comunidades. En las periferias de Bogotá, los bosques alimentan los ríos voladores: los cerros orientales y los bosques de niebla representan una recarga de agua lluvia que se transporta de sur a norte, y viceversa, asegurando el ciclo hídrico en Bogotá y la sabana.

Ilustración 9. Toma aérea del Bosque Urbanos de la localidad de Bosa. Tomada de Alcaldía de Bosa. 2023.



Durante las caminatas por la ciudad, los bosques urbanos evidencian que llevan el mismo tiempo que las comunidades que habitan los territorios, expandiéndose de manera extensiva e intensiva sobre los suelos firmes y fértiles dando soporte a la ciudad.

En este sentido, El JBB viene implementado algunas estrategias de apropiación comunitaria acerca de la cobertura vegetal de tipo forestal. Por ende, se dice que los bosques urbanos le ganaron la batalla a la jungla de cemento y se convirtieron en pulmones verdes que le brindan refugio y alimento a la biodiversidad (JBB, 2024), sin embargo, el acelerado crecimiento urbano ha mitigado las zonas de alto valor ambiental.

3.7.8. AGROECOLOGÍA: RAÍCES, CONTROVERSIAS Y POSICIONAMIENTOS DESDE EL SUR GLOBAL

La agroecología ha emergido en las últimas décadas como uno de los campos más dinámicos de disputa epistemológica, política y técnica frente al modelo agroindustrial dominante. Si bien sus primeras formulaciones se remontan a Europa y Estados Unidos en la primera mitad del siglo XX, donde fue entendida como “ecología aplicada a la agricultura”, su desarrollo más potente y transformador ha ocurrido en América Latina, impulsado por organizaciones campesinas, indígenas, académicas y comunitarias (Altieri & Nicholls, 2000; SOCLA, 2022).

En sus inicios, la agroecología se ubicó dentro del campo científico agronómico como una alternativa técnica para mejorar la eficiencia ecológica de los sistemas de producción (Altieri 1999). Sin embargo, con el auge de los movimientos sociales rurales latinoamericanos, como los impulsados por redes campesinas, comunidades indígenas y organizaciones o movimientos ambientales, esta práctica trascendió el ámbito estrictamente técnico para convertirse en un enfoque integral de transformación territorial-comunitario, articulando ecología, cultura, economía solidaria, política y pedagogía (Altieri & Nicholls, 2000; Gliessman, 2015).

Uno de los principales debates contemporáneos sobre agroecología radica precisamente en esa doble dimensión: por un lado, es un campo de investigación científica con metodologías ecológicas rigurosas; y por otro, es un movimiento social y político que confronta las estructuras de poder de la agricultura industrial y propone modelos alternativos de soberanía alimentaria. Esta tensión entre una agroecología “científica” y una agroecología “política y social” ha sido analizada críticamente desde el Sur Global, donde la práctica agroecológica está íntimamente ligada a luchas históricas por la tierra, la autonomía y la defensa de los bienes comunes (Levidow et al., 2014; SOCLA, 2018).

En América Latina, la agroecología se ha constituido como un proyecto civilizatorio alternativo que se contrapone a la lógica extractivista y tecnocrática de la agricultura industrial. Su fuerza radica en reconocer y revitalizar saberes ancestrales, enraizados en la relación espiritual y política de los pueblos con la Tierra. Como señala Altieri, “la agroecología no es solo un conjunto de técnicas agrícolas, sino un paradigma que articula conocimientos tradicionales y científicos para fortalecer sistemas agroalimentarios sustentados en la biodiversidad, la equidad social y la autonomía local” (Altieri & Toledo, 2011).

La agroecología latinoamericana no se construye únicamente desde la academia: es territorial, insurgente y comunitaria. Se enraíza en prácticas como la agrobiodiversidad, la custodia de semillas nativas, la siembra bajo la influencia lunar, el uso de bioinsumos, la agroforestería, etc. Desde esta perspectiva, la agroecología constituye una respuesta concreta a la crisis socioecológica global, proponiendo formas de habitar y producir que no destruyen la vida, sino que la cuidan y la regeneran.

En Colombia, este posicionamiento se ha visto fortalecido por procesos institucionales como la Política Nacional de Agroecología de Colombia (2024), construida colectivamente por comunidades rurales, campesinas y académicas. Esta política reconoce la agroecología como base para la transición hacia sistemas agroalimentarios más justos, resilientes y biodiversos, reconociendo las luchas históricas de comunidades que han resistido a la homogenización agrícola y cultural impuesta por la Revolución Verde y por la desigualdad ante el uso del suelo.

Así entendida, la agroecología no puede reducirse a un manual técnico ni a un recetario agronómico: es un proyecto político y epistémico, anclado en los territorios, que reivindica el conocimiento campesino y comunitario como fuente legítima de transformación. Específicamente en el Aula Viva Itauasuka, este enfoque cobra especial relevancia al integrarse con prácticas pedagógicas, comunitarias y agroforestales urbanas, articulando ciencia, cuidado y comunalidad como pilares para una educación popular ambiental arraigada a los territorios.

4. METODOLOGÍA

ESTRATEGIAS DE LABRANZA

El contexto del Aula Viva Itauasuka la privilegia, pues ha crecido a la par con insectos, aves, hongos, y otros organismos que habitan las plantas y el suelo de su Agrobosque. La propuesta de TAU (Territorio Agroforestal Urbano) es un ejercicio vinculado a la investigación académica y popular desde las andanzas y prácticas territoriales.

Ilustración 10. viernes 09 de mayo 2025. Encuentro y visita de semilleros UPN.



Esta propuesta investigativa liga a la academia con su accionar y compromiso social en el barrio, en la calle, en la disputa territorial. Por ende, a lo largo de los años se ha comprendido que esta investigación/proceso correspondería a la simbiosis del paradigma de enfoque -IAP- Investigación Acción Participativa y un enfoque crítico-ambiental, dado que el escenario dispuesto entre plantas, saberes y voluntades es también un escenario de conocimiento propio, de poder popular que respeta la base creadora dada desde la autonomía (Borda, F. et al, 1985) y la diversidad. La metodología investigativa se desarrolla desde dos enfoques interdependientes en correspondencia con los objetivos específicos al buscar acercarse, conocer y documentar el proceso vivido:

- Enfoque 1: Investigación Acción Investigativa
- Enfoque 2: Crítico-ambiental.

4.1. ENFOQUES METODOLÓGICOS

ENFOQUE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA Y ENFOQUE CRÍTICO-AMBIENTAL

El presente trabajo se enmarca en el enfoque cualitativo interpretativo y en la metodología de sistematización de experiencias con base en la Investigación Acción Participativa (IAP) (Fals Borda, 2009; Balcázar, 2003; Jara, H. 2018) dado que permite un acercamiento descriptivo más amplio con la realidad de los procesos ciudadanos y organizativos pues brinda la posibilidad de crear un análisis más riguroso del proceso, acompañado de un acercamiento a la comprensión del significado de las acciones humanas sus actividades, motivaciones, valores y significados subjetivos (Rojo, Pérez citada por Domínguez S. 2007).

Desde esta perspectiva, la comunidad del *Aula Viva Itauasuka (AVI)* es considerada sujeto co-investigador y no objeto de estudio. El conocimiento se produce en diálogo de saberes, mediante la reflexión crítica de la práctica pedagógica y ambiental.

“La IAP implica adquirir experiencias e información para construir un poder especial —el poder popular— que pertenezca a las clases y grupos oprimidos y a sus organismos”

Orlando Fals Borda

4.1.1. ENFOQUE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA

Para Orlando Fals Borda (1985) el conjunto de diagnósticos de situaciones territoriales; la alfabetización en adultos; el análisis crítico del contexto; las prácticas como fuentes de conocimiento, son instrumentos que en su irreductibilidad permiten la reflexión en torno a las necesidades, problemáticas de la realidad (Borda, F. et al, 1985; Balcázar, FE, 2003) de una comunidad o grupo focal participe y protagonista de su propia investigación.

Para Balcázar, F. (2003) el grado de participación (IAP) de los miembros de un grupo puede ser medido a partir de una escala de tres componentes: (1) El grado de control que los individuos tienen sobre el proceso de investigación-acción; (2) el grado de colaboración en la toma de decisiones que existe entre los investigadores profesionales (externos) y los miembros de la comunidad; y (3) el nivel de compromiso de los participantes de la comunidad y los investigadores externos, con el proceso de investigación y cambio social.

Tabla 7. Nivel de Investigación-Acción Participativa Como Función del Papel de los Participantes. Diseño propio a partir de Balcázar, F. 2003.

Nivel de IAP	Grado de Control	Grado de Colaboración	Grado de compromiso
NO IAP	Sujetos de investigación sin control	Mínimo	Ninguno
BAJO	Capacidad de dar retroalimentación	Comité de consejeros	Mínimo
MEDIO	Responsabilidad por supervisión y asistencia a las reuniones de equipo.	Consejeros, consultores, veedores con contrato	Varios compromisos y sentido de propiedad del proceso de investigación.
ALTO	Socios igualitarios o líderes con capacidad de contratar a los investigadores.	Investigadores activos o líderes de la investigación	Compromiso total y sentido de apropiación del proceso de investigación.

La tabla 7 muestra una clasificación sencilla, pero extremadamente profunda del grado de IAP de un proceso. Es una herramienta útil a la hora de evidenciar y proponer estrategias de mejora en los trabajos comunitarios u organizativos para alcanzar un grado de participación respecto a la acción investigativa en contexto cada vez más altos.

Para hacer uso de la herramienta de diagnóstico de IAP de Balcázar (2003), tomamos como base la participación evidenciada en las reuniones como grado de compromiso.

Tabla 8. Reuniones y encuentros AVI. Se considera el número total de participantes para poder deliberar la cantidad de personas para establecer el quorum como espacio de decisiones. Elaboración propia con registros de las reuniones de equipo AVI.

PARTICIPANTES AULA VIVA ITAUASUKA REUNIÓN 28/08/2024		
ACTIVOS	QUORUM	ASISTENTES
24	12+1	6
PARTICIPANTES AULA VIVA ITAUASUKA REUNIÓN 04/07/2024		

ACTIVOS	QUORUM	ASISTENTES
24	12+1	8
PARTICIPANTES AULA VIVA ITAUASUKA REUNIÓN 23/03/2024		
ACTIVOS	QUORUM	ASISTENTES
24	12+1	11
PARTICIPANTES AULA VIVA ITAUASUKA REUNIÓN 03/09/2025		
ACTIVOS	QUORUM	ASISTENTES
24	12+1	-----

4.1.2. ENFOQUE CRÍTICO-AMBIENTAL

La IAP, al centrarse en la participación social humana de cara a las practicas territoriales, requiere ser interpelada por el enfoque crítico-ambiental (Agoglia, 2017), que cuestiona: ¿participación para quién y con qué límites? En el Aula Viva Itauasuka, esta tensión se resuelve en prácticas dialógicas: los encuentros comunitarios-estudiantiles (IAP) no solo escuchan a los vecinos, sino también al territorio, a través de bioindicadores como la presencia de anfibios como la rana sabanera (*Dendrosophus labialis*) y especies polinizadoras como abejas (*a. melífera*), colibríes (*c. corincans*), mariposa espejito (*d. vallinae*) etc., o el canto de aves. Así, el “poder popular” se redefine en un habitar complementario entre organismos y ecosistemas.

Metodológicamente, esta simbiosis entre el enfoque crítico ambiental y la IAP exige instrumentos híbridos: las asambleas, reuniones, encuentros comunitarios-estudiantiles se complementan con jornadas de observación y monitoreo ecológico participativo (eje: ficha de registro de especies forestales, muestreos de agua co-diseñados con la comunidad). Así, mientras la escala de Balcázar (2003) evalúa el grado de control humano en las decisiones, los indicadores bioculturales, como la diversidad de mariposas o la presencia de abejas nativas, entreteje variables crítico-ambientales que validan la efectividad de esas decisiones en dependencia directa con las interacciones

ecológicas. Este enfoque democratiza la investigación, ya que complementa la IAP al darle voz al territorio como ente vivo y como espacio habitado, también, al problematizar el entorno y sus dinámicas ambientales, constituye la posibilidad no solo de dar a conocer el territorio ambiental, sino de encontrar las formas que el territorio tiene para comunicar sus necesidades.

4.2. DISEÑO Y MOMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso metodológico se desarrolló en tres momentos articulados, que corresponden a los objetivos específicos:

Tabla 9, diseño y momentos de la investigación

MOMENTO	PROPÓSITO	ACTIVIDADES PRINCIPALES	INSTRUMENTOS APLICADOS
1. Reconocimiento y contextualización del territorio	Comprender el origen, historia y dinámicas del AVI como aula viva y proceso organizativo.	Revisión documental, recorridos de campo, cartografía participativa, círculos de palabra.	Bitácoras de campo, registros fotográficos, mapeo
2. Sistematización de prácticas agroecológicas y pedagógicas	Registrar, clasificar y analizar las prácticas implementadas en el AVI, vinculando su dimensión ecológica y educativa.	Fichas de prácticas agroecológicas y pedagógicas, observación participante.	Fichas estructuradas, bitácoras, cuaderno de campo.
3. Análisis participativo e	Interpretar los significados, aprendizajes y tensiones del proceso	Entrevistas semiestructuradas, encuestas de	Guías de entrevista, formulario de Google

MOMENTO	PROPÓSITO	ACTIVIDADES PRINCIPALES	INSTRUMENTOS APLICADOS
interpretación colectiva	desde la voz de los participantes.	percepción y socialización.	Forms, matrices categoriales.

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Tabla 10 Técnicas e instrumentos de recolección de información

TÉCNICA	INSTRUMENTO	PROPÓSITO
Observación participante	Diario de campo, fichas de registro	Comprender la dinámica pedagógica, ecológica y comunitaria del AVI desde la inmersión.
Entrevistas semiestructuradas	Formulario digital de entrevista	Profundizar en la percepción del impacto pedagógico y ambiental.
Encuesta de percepción	Formulario digital (Google Forms)	Obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre la participación, aprendizajes e impacto del AVI.
Círculos de palabra	Actas de encuentro y sistematización colectiva	Favorecer la reflexión horizontal y la construcción comunitaria de sentido.
Análisis documental	Revisión de textos, políticas, tesis y bibliografía sobre educación ambiental y agroecología	Construir el marco teórico y epistémico del proceso.

Este apartado conecta las herramientas cualitativas a través de un análisis ligado al proceso de investigación en el AVI. Por ello la observación participante, el análisis de documentos, entrevistas y círculos de la palabra hacen parte del ejercicio cotidiano por constituir metodologías para el análisis propio de los procesos de base organizativa comunitarios y populares.

Para el desarrollo de este trabajo se usan las herramientas propias de la metodología cualitativa (Domínguez, S. 2007) y se incluye la categoría de círculos de la palabra como fundamento investigativo y práctica de análisis propia en la construcción de saberes en colectivo.

4.4. VALIDACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

- Se empleó triangulación metodológica (Quecedo, R. & Castaño C. 2002) al cruzar información proveniente de diferentes instrumentos.
- El análisis de contenido se realizó bajo el enfoque de Bardin (1986), mediante categorización y codificación temática: ecológica, pedagógica y comunitaria.
-

4.4.1. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proceso se fundamentó en los principios de respeto, participación voluntaria y coautoría colectiva. No se recolectaron datos sensibles ni se vulneraron derechos individuales.

El conocimiento producido pertenece a la comunidad educativa del *Aula Viva Itauasuka* y se difunde bajo una ética del cuidado y la reciprocidad.

5. RESULTADOS ENCONTRADOS

Ilustración 11. Tomada por David González. Jornada cultural, pedagógica y ambiental por el aniversario # 5 del AVI



a

5.1. MOMENTO 1, RECONOCIMIENTO Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL TERRITORIO CERCANO, PROFUNDIZANDO EN LA EXPERIENCIA IAP DEL AVI

Para hacer un uso razonable de la herramienta de diagnóstico de Balcázar (2003), vistos algunos párrafos atrás, en el grupo poblacional AVI, se analizaron reuniones, círculos de la palabra y compromisos colectivos.

Las relatorías recogidas corresponden a las fechas 03-03-24, 04-07-2024-28-08-24 y 03-09-25 (ANEXO).

Dentro de la participación del grupo focal se han tenido en cuenta la cantidad de personas que frecuentan y habitan el escenario de aula viva y que han decidido ser parte activa del grupo base AVI, conformado por 24 personas. Basado en este grupo (24 personas) se tomó la decisión de establecer estrategias para la toma de decisiones de índole colectivo. Una sola propuesta dada fue acogida, establecer un quorum o la mayoría simple, a la hora de tomar decisiones colectivas, y los demás espacios o encuentros serían informativos, de creación colectiva o propositivos, en torno a establecer compromiso, rigurosidad y responsabilidad.

Dentro de los hallazgos se evidencio que el grupo AVI, a pesar de tener un proceso consolidado y establecido bajo lo que la Universidad llama un “proyecto Institucional”, se observa que existe un **grado de control** bajo (en términos de *biopolítica*), dado que la asistencia, compromiso en las reuniones y la participación colectiva en la toma de decisiones se evidencia un número reducido de participantes, lo que dificulta la capacidad de retroalimentar y de mantener informado a la totalidad del colectivo de las decisiones sin embargo, se evidencia sentido de pertenencia de algunos participantes por convocar a las reuniones y que la asistencia a estos espacios deliberatorios sea mayor.

Para analizar el **grado de colaboración y de compromiso**, se analizaron los escenarios de reuniones, talleres, mingas y encuentros colectivos. Se evidencia que un grupo de estudiantes activos dentro de la participación tiene un alto grado de colaboración, sin embargo, este grado de colaboración es dinámico y responde a los intereses individuales de los participantes. Dentro de las actividades con mayor colaboración se evidenciaron las mingas y los talleres brindados por los miembros más antiguos. Las actividades propuestas por miembros nuevos o externos no tuvieron tanta acogida por parte de los miembros activos de la colectividad AVI. En ocasiones se desdibuja la presencia del equipo pedagógico (profesores de la LCENA) acompañante del proceso. Por ello, la clasificación dentro del **grado de colaboración y compromiso** se clasifica como **baja-media**.

Cabe mencionar que, dentro de las dinámicas propias y autónomas del proceso AVI, en la última reunión desarrollada (03 de septiembre de 2025) se tomó la decisión de no tener en cuenta el quorum establecido dado que se ve como un limitante a la hora de tomar decisiones y “no es necesario para realizar las reuniones” (AVI, 2025).

En síntesis, el análisis del grado de Investigación Acción Participativa en el Aula Viva Itauasuka permite reconocer tanto las potencialidades como las limitaciones propias de un proceso colectivo en contexto universitario. Aunque se identifican dificultades propias en la continuidad de la participación y en la toma de decisiones de carácter colectivo, lo que ubica al grupo en un nivel bajo-medio de control, colaboración y compromiso según Balcázar (2003), también se vislumbran elementos de gran valor: la persistencia de un núcleo activo que sostiene el proyecto, la apropiación de prácticas pedagógicas y el sentido de pertenencia que alimenta el espacio. Estos hallazgos reflejan que la IAP, más que una metodología, se constituye en una apuesta política y pedagógica que interpela las formas tradicionales de investigación, al situar a los participantes no como sujetos pasivos, sino como co-creadores de conocimiento y transformadores de su territorio.

Asimismo, el AVI permite evidenciar cómo la IAP se enraíza en dinámicas de construcción de comunidad que, aunque atraviesan tensiones propias de lo académico (deserción estudiantil, tiempos limitados, intereses individuales), logran configurar escenarios de resistencia y creación colectiva en torno al cuidado de la biodiversidad.

Esta experiencia demuestra que la participación, incluso en grados bajos o inestables, tiene un valor cualitativo que excede la medición de la asistencia: se materializa en las huellas pedagógicas que dejan las mingas, en la memoria de los talleres y en la fuerza simbólica del agrobosque como espacio vivo.

En este sentido, el Aula Viva Itauasuka no solo constituye un escenario de aplicación de la Investigación Acción Participativa, sino que se constituye en un espacio de formación política y pedagógica para el educador ambiental en territorio; también la IAP se constituye en una estrategia organizativa de formación participativa y colectiva desde los saberes orgánicos de las comunidades, es decir, la realidad se construye de abajo hacia arriba ampliando la mirada de las(os) educadores ambientales en territorio.

En la medida en que docentes en formación asumen responsabilidades en la toma de decisiones, participan de mingas, diseñan talleres y reflexionan colectivamente sobre los conflictos socioambientales, van configurando una identidad profesional y colectiva que trasciende la idea de un educador limitado al aula. Por el contrario, el AVI los proyecta como dinamizadores(as) comunitarios(as) capaces de leer críticamente el territorio, de articular saberes populares, ancestrales y científicos, y de generar prácticas colectivas de resistencia frente al modelo de desarrollo que depreda la biodiversidad. Así, el(la) educador(a) ambiental que emerge de este proceso no es un(a) transmisor(a) de contenidos, sino un(a) mediador(a) de saberes y un cuidador del territorio, que encarna la IAP como praxis transformadora en contextos urbanos. De esta forma, el AVI permite comprender que la verdadera innovación pedagógica no radica únicamente en los métodos, sino en el compromiso ético y político del educador ambiental con la vida y con las comunidades que le acogen.

5.1.1. ANÁLISIS DOCUMENTAL: CONSTRUCCIÓN DE UN MARCO EPISTÉMICO CONTEXTUAL

El análisis documental realizado permitió identificar, organizar y clasificar la base teórica y conceptual que sustenta la presente investigación, configurando un marco epistémico

situado que dialoga con las realidades territoriales y pedagógicas propias del AVI. Este proceso no se limitó a un ejercicio bibliográfico tradicional; se trató de una estrategia metodológica que posibilitó tejer relaciones entre las prácticas pedagógicas y agroecológicas locales, y los referentes académicos, políticos y epistémicos producidos en América Latina y en el Sur global en comparativa con los registros propios.

La revisión se organizó en ejes temáticos que reflejan la estructura argumentativa del trabajo: (I) Agroecología, agricultura y agroforestería con 24 referencias; (II) Biodiversidad y ecosistemas con 34 referencias; (III) Educación ambiental con 12 referencias; (IV) Educación Popular y/o ambiental con 14 referencias; (V) Metodología de la investigación con 10 referencias; (VI) Normativa, gestión y política ambiental con 24 referencias; (VII) Pensamiento ambiental con 15 referencias; (VIII) Saberes propios con 7 referencias; (IX) Trabajos de grado con 5 referencias; (X) además de ello, se analizaron 4 bitácoras que se crearon para hacer seguimiento a las prácticas en AVI desde 2020 II hasta el 2023 II. En total fueron 143 archivos escritos y un fragmento de la entrevista de la Radio pedagógica Nacional hecha a la coordinadora de la UPN en UPK y a parte del colectivo AVI durante el mes de octubre de 2025 y las bitácoras de campo.

La sistematización de las fuentes permitió reconocer la centralidad de autores y corrientes latinoamericanas en la construcción de una perspectiva propia y crítica frente a las formas de referencias epistémica y hegemónica moderna. Textos de referencia como los de Miguel Altieri, Paulo Freire, Enrique Leff, Arturo Escobar y Boaventura de Sousa Santos, Raquel Aguilar aportan un andamiaje teórico que se estructura con las prácticas locales del AVI, fortaleciendo una lectura territorial de la educación ambiental y la agroecología y el accionar comunitario/académico.

Este marco se plantea como una cartografía documental (ANEXO). La selección y clasificación de las referencias priorizó fuentes que reconocen al territorio como sujeto pedagógico y político, y no como simple objeto de intervención. Asimismo, el análisis documental permitió identificar convergencias entre la biodiversidad y las prácticas de educación popular, configurando una base sólida para interpretar los resultados empíricos desde un horizonte emancipador.

En este sentido, el análisis documental articula la teoría con la práctica y posibilita comprender cómo la comunidad AVI, desde sus propias pedagogías y saberes, construye conocimiento ambiental contextual, alternativo y crítico frente a los modelos hegemónicos de desarrollo urbana y educativo. Esta postura contextual legitima las experiencias del AVI como prácticas productoras de conocimiento propio y acción transformadora.

5.1.2. MAPEO AGROECOLÓGICO Y SOCIOAMBIENTAL

El trabajo exploratorio en el AVI, indagando sus particularidades, características y potencialidades, posibilita ejercicios para habitar el AVI, leerla y vivirla. Los mapeos colectivos o cartografías han constituido junto con la observación participante, dos estrategias para habitar el AVI de manera consciente.

Ilustración 12 Jornada de mapeo interpretativo, octubre de 2025.



Durante la jornada de mapeo se analizaron las nociones de las y los participantes entorno al territorio habitado. Se hizo una leve parcelación de los espacios físicos en el AVI teniendo en cuenta el trabajo de quienes allí labran la tierra como querientes. Los espacios en común, así como las zonas más biodiversas. Además de ello, se contemplaron las problemáticas socioambientales como ejes indiscutibles de los debates y las formas de argumentar la defensa del territorio.

En total se asignaron 22 zonas o biotopos dentro del perímetro establecido por la comunidad AVI para trabajar la tierra y para el encuentro común.

Tabla 11 zonificación y mapeo en AVI. 22 zonas

ITEM	ZONA -BIOTOPO-
1	Jardín de la rebeldía
2	Jardín de los dientes de león
3	Milpa
4	Paca madre
5	Energías alternativas (pegagógica)
6	El pedazo
7	Espiral de medicinales
8	Acebuche AVI
9	Útero
10	Jardín de las mariposas
11	Zona de la higuera
12	Sueño de un humedal
13	Germinando vida
14	Uchuvita
15	Parche forestal
16	Espiral Fibonacci
17	El pedazo de la Has
18	Ofroma
19	El falo

20	Corredor del Chicalá
21	Sociales
22	Espiral de la resistencia

Cabe mencionar que en las y los participantes se evidencia un alto nivel de apropiación en torno a conocer el espacio habitado. También designan zonas de encuentro común como el aula abierta, el “acebuche”; la zona de la bici licuadora también denomina de energía alternativa pero designada como una zona de tolerancia para el consumo de cannabis.

Durante el recorrido, las y los participantes, evidenciaron especies de aves entre ellas: copetón, mirlas, sinzonte, canarios, alcaravanes, palomas Zenaida, golondrinas, pibi oriental, petirojo, tangara, colibríes, sirirí.

Se lograron evidenciar especies de sirfidios (falsas abejas), abejas melíferas, chinches asesinas, arañas cangrejo, falsas viudas negra, tigre, escarabajos.

5.1.3. LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE COMO HERRAMIENTA DE INDAGACIÓN Y ACCIÓN PEDAGÓGICA

La observación participante ha sido uno de los ejes centrales del proceso investigativo y pedagógico desarrollado en el Aula Viva Itauasuka (AVI). Más que un instrumento de registro se constituyó en una herramienta de práctica político-pedagógico que posibilitó leer críticamente el territorio habitado, comprender las dinámicas comunitarias y construir conocimiento situado a partir de la experiencia compartida.

Como plantean Rekalde, Vizcarra y Macazaga (2013), la observación participante no se reduce a una técnica de registro, sino que constituye un modo de relación pedagógica que implica “aprender con el otro, reconociendo los significados que las personas atribuyen a sus prácticas”. En este sentido, la práctica observacional desarrollada en el

Aula Viva se configuró como un ejercicio de diálogo entre saberes y como un proceso de lectura del territorio, en donde la mirada académica se entrelazó con las voces comunitarias, las dinámicas ecológicas y los procesos formativos cotidianos.

Desde la educación popular ambiental, esta forma de observación responde al principio de que *conocer es transformar*, al propiciar la reflexión colectiva sobre el modo en que se habita y conoce el territorio (Portillo & Miranda 2024; Reyes D. & Córdoba 2011). La observación se convirtió en una experiencia de aprendizaje horizontal, en la que los actores, estudiantes, docentes, vecinos y cuidadores del espacio, asumieron un papel activo en la construcción del conocimiento. Parafraseando a Leff (2004), se trata de un proceso donde el sujeto se reencuentra con la naturaleza desde la acción y la reflexión crítica, lo que refuerza la apuesta de este proceso por una pedagogía del cuidado de la vida y el territorio biodiverso.

Asimismo, la presencia constante en el territorio permitió identificar prácticas emergentes de comunalidad ambiental: el cuidado colectivo del territorio, la siembra e investigación colaborativa y la reconstrucción de vínculos afectivos cultura-naturaleza. En coherencia con el pensamiento de Camilo Torres, el ejercicio de observación fue también una práctica de *amor eficaz*, una forma de compromiso ético con el territorio habitado. En este sentido, observar se volvió sinónimo de participar, cuidar y corresponsabilizarse con el territorio.

La sistematización de esta experiencia reveló tres dimensiones de análisis principales:

1. **Ecológica**, que da cuenta de la interacción entre especies, ciclos naturales y prácticas agroecológicas sostenibles.
2. **Pedagógica**, que muestra cómo el aula viva se consolida como espacio de aprendizaje situado y vivencial, donde la naturaleza es maestra y contenido.
3. **Comunitaria**, que evidencia la construcción de vínculos solidarios, la organización social y la apropiación del territorio como bien común desde el buen vivir.

En ese sentido, la observación participante en el *Aula Viva Itauasuka* se constituyó en un método y una ética del habitar: una forma de conocer desde el vínculo, de comprender desde la práctica y de aprender desde la vida misma, en consonancia con el propósito de una educación popular ambiental orientada al cuidado de la casa común (Boff, 2002; Papa Francisco, 2015).

Tabla 12. Tabla de sistematización observación participante AVI. Elaboración propia a partir de las observaciones.

PRÁCTICA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE				
Momento / Actividad observada	Tipo de interacción	Hallazgos principales	Reflexión pedagógica y comunitaria	Categoría analítica
SIEMBRA COLECTIVA Y PREPARACIÓN DEL SUELO	Estudiantes, docentes en formación y comunidad local en trabajo conjunto.	Se evidencia apropiación del espacio, cooperación intergeneracional académica y diálogo sobre el cuidado del suelo y las especies nativas.	La siembra se convierte en un acto pedagógico y político: sembrar vida implica habitar el territorio desde la responsabilidad compartida. (Leff, 2004).	Cuidado de la vida y comunalidad ambiental
CÍRCULOS DE LA PALABRA EN EL AGROBOSQUE	Conversación comunitaria entre estudiantes, docentes, vecinos y saberes ancestrales, comunitarios y académicos.	Se recuperan memorias territoriales, historias de resistencia y saberes populares.	El círculo potencia la palabra como mediadora del aprendizaje situado y la construcción de sentido colectivo de la escucha (Freire, 2004; Toledo, V. & Barrera-Bassols, N. 2009).	Diálogo de saberes y memoria territorial
TALLERES DE EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL	Actividades formativas guiadas por docentes y vecinos del barrio.	Alta participación y reflexión sobre problemáticas socioambientales: Desarrollo urbano, contaminación, pérdida de biodiversidad, consumo responsable.	El aula viva se convierte en escenario de acción-reflexión para desarrollar pensamiento crítico ambiental y ética del cuidado del territorio biodiverso.	Formación ambiental crítica y praxis pedagógica

PRÁCTICA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE				
Momento / Actividad observada	Tipo de interacción	Hallazgos principales	Reflexión pedagógica y comunitaria	Categoría analítica
MONITOREO DE BIODIVERSIDAD (AVES Y ESPECIES NATIVAS)	Observación colaborativa entre comunidad (académica-barrial) y estudiantes.	Reconocimiento de especies propias del ecosistema local; fortalecimiento del sentido de pertenencia territorial.	Observar es cuidar: la observación participante genera vínculo sensible con la biodiversidad y revaloriza el conocimiento local.	Reconexión cultura-naturaleza
JORNADAS DE MINGA AULA VIVA	Trabajo estudiantil.	Recuperación de zonas degradadas, mejora del espacio común y reflexión sobre la corresponsabilidad ambiental del espacio.	Las acciones colectivas se entienden como amor eficaz al territorio (Camilo Torres); cada gesto de cuidado para fortalecer el tejido social.	Corresponsabilidad ambiental y amor eficaz
EVALUACIÓN PARTICIPATIVA	Reuniones y debates reflexivos con estudiantes, comunidad e institución.	Se identifican aprendizajes colectivos, retos y tensiones entre la gestión institucional y la participación ciudadana desde el estudiantado.	Evaluar de forma participativa permite reconocer los procesos, no solo los resultados; se resignifica el error como oportunidad de aprendizaje.	Aprendizaje dialógico y autogestión.
ACTIVIDADES ARTÍSTICAS Y CULTURALES (MURALES, OLLAS COMUNITARIAS, CHARLAS ABIERTAS)	Expresiones estéticas surgidas del proceso pedagógico.	El arte funciona como medio de sensibilización ecológica y cohesión comunitaria.	Las expresiones simbólicas fortalecen el sentido de pertenencia y la identidad ecológica del territorio.	Estética del territorio y sensibilización ambiental

La tabla 12 es una matriz que evidencia una serie prácticas relacionadas con la observación participante. Las mismas fueron relacionadas y clasificadas mediante categoría analíticas que se analizan en las bitácoras de campo del AVI. Esta información

sistematizada pretende ser insumo para el equipo AVI para seguir retroalimentando el proceso mediante estrategias analíticas.

5.1.3.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE

La sistematización de la experiencia del Aula Viva Itauasuka (AVI), sustentada en la observación participante de la tabla 14, permitió identificar que las prácticas agroecológicas, pedagógicas y comunitarias observadas no son acciones aisladas, sino un entramado vivo donde el aprendizaje, la naturaleza y la comunidad se entrelazan en procesos de interdependencia.

La Tabla 12 recoge siete momentos de observación que evidencian prácticas significativas asociadas a las categorías analíticas construidas: cuidado de la vida y comunalidad ambiental; diálogo de saberes y memoria territorial, formación ambiental crítica y praxis pedagógica; reconexión cultura–naturaleza; corresponsabilidad ambiental y del amor eficaz; estética del territorio y sensibilización. Cada una de ellas se analiza a continuación, vinculando los hallazgos empíricos con las tres dimensiones de análisis: ecológica, pedagógica y comunitaria:

1. Dimensión ecológica: cuidado de la vida

Las observaciones realizadas en las prácticas de siembra colectiva, preparación del suelo y minga permitieron comprender que el cuidado de la vida constituye el núcleo ético, pues las acciones se realizan teniendo en cuenta la vida y hábitat de los organismos que habitan la Tierra en el Aula Viva Itauasuka. Estas prácticas encarnan lo que Leff (2004) denomina una *racionalidad ambiental*, en la que el conocimiento ecológico se enraíza en la acción y se orienta al bien común.

Al combinar el trabajo colectivo con propósitos educativos ambientales orienta sus acciones a consolidar una identidad propia, encaminada en el bienestar de un territorio

común. El AVI, sigue posicionando la idea de cuidar la vida desde el saber propio, los saberes tradicionales y la articulación académica.

2. Dimensión pedagógica: diálogo de saberes, memoria territorial y praxis situada

Los círculos de la palabra, los talleres de educación popular ambiental y las reuniones y encuentros participativos se configuran como prácticas donde la pedagogía se reinterpreta desde el diálogo y la vivencia en el proceso. En el espacio del AVI, la palabra ha tratado de enraizarse de manera horizontal y los saberes se legitiman colectivamente, superando la dicotomía entre conocimiento académico y conocimiento popular.

La observación participante permitió evidenciar que el diálogo de saberes (Freire, 2004; de Sousa S. B, 2009) y la memoria biocultural (Toledo & Barrera-Bassols, 2009) del territorio se consolidan como ejes de aprendizaje ambiental alternativo, transformador y crítico. En las conversaciones y reflexiones colectivas, los participantes reinterpretan sus propias prácticas, reconocen el valor del saber ancestral y lo articulan con los fundamentos teóricos de la educación ambiental crítica.

La praxis pedagógica situada del AVI se caracteriza por la enseñanza en contexto, donde la naturaleza es maestra. Aquí, el aprendizaje se construye haciendo, sintiendo y pensando colectivamente. Siguiendo a Fals Borda (2009), esta es una práctica de *sentipensar* la realidad, en la que la acción reflexiva se convierte en fuente de conocimiento.

3. Dimensión comunitaria: autogestión, comunalidad y corresponsabilidad del amor eficaz

Las mingas, las actividades artísticas y culturales sumadas a las reuniones/encuentros participativos revelan la potencia comunitaria-académica del AVI como proyecto colectivo.

La categoría de corresponsabilidad del amor eficaz se materializa aquí en acciones de cuidado compartido, donde la comunidad se asume como custodio del espacio y no como

beneficiario pasivo. Tal como señala Boff (2002), cuidar es un acto político y afectivo que implica asumir la vida como tarea colectiva.

La autogestión comunitaria, evidenciada en la gestión del espacio físico, la planificación de actividades y la búsqueda de recursos, constituye una práctica emancipadora. Siguiendo a Ostrom (2000) y a Fals Borda (2009), la comunidad demuestra que los bienes comunes pueden gestionarse sin mediaciones jerárquicas, desde la confianza, la reciprocidad y la participación. Estas acciones eslabonadas, también suelen ser intervenidas por la zozobra, la falta de responsabilidad y compromiso colectivo, sin embargo, se interpreta que estas particularidades aparecen también como ejercicio de retroalimentación y mejora.

Finalmente, la estética del territorio y del habitar, presente en las intervenciones en la siembra. Las artísticas, los murales y las ferias, visibiliza la dimensión sensible de la educación ambiental. La estética juega un papel importante pues los procesos ecológicos más profundos se esconden detrás de los matorrales, arbustos y bejucos. Mientras profesoras(es), administradores e incluso estudiantes ven desorden, descuido la naturaleza protege procesos transformadores de energía en vida para el territorio.

5.4.4. CÍRCULOS DE LA PALABRA

Los círculos de palabra, en tanto metodología investigativa ancestral, constituye el corazón *epistemológico* del proceso de reconocimiento en el AVI. Lo que Walsh (2012) posiciona sobre teorías y metodologías enraizadas al demostrar que las comunidades en medio de su saber vivencial en territorio experimentan escenarios de enseñanza y aprendizaje en y con sus comunidades, en torno a sus escenarios de vida.

Ilustración 13. Círculo de la palabra y taller pigmentos 15.05.2025



Los círculos de la palabra son espacios de reconocimiento pedagógico, histórico y comunitario, por ende, los encuentros van destinados a la reflexión donde se comparte el legado cultural y cosmogónico (Gómez, L. citando a Correa y Jiménez, 2013); también se debaten las formas en que el territorio habita y es habitado. El legado cultural y cosmogónico debe ser asumido desde un rol pedagógico debido a que la transmisión de saberes y conocimientos es un proceso de enseñanza-aprendizaje que parte de un ejemplo íntegro y paralelo al desarrollo de valores, habilidades y sentidos de pertenencia territorial. A la vez evidenciaron una participación incidente y afectiva, en la cual las voces de estudiantes, docentes, cuidadores barriales y mayores dialogan en horizontalidad, reconociéndose como sabedores(as) territoriales. Esta práctica pedagógica permitió comprender que la palabra no es únicamente un medio de comunicación, sino una estrategia colectiva para sembrar memoria, de sanación y de construcción comunitaria del conocimiento.

Desde una perspectiva crítica, los círculos de palabra expresan la pedagogía del diálogo freiriano, entendido como encuentro entre sujetos que, al comunicarse, se reconocen y

se transforman mutuamente (Freire, 2004). En este sentido, la palabra tiene poder político, porque al circular en comunidad, permite descolonizar el conocimiento y recuperar la voz de quienes históricamente han sido silenciados. Walsh (2007) denomina una epistemología decolonial en práctica, a este tipo de acciones comunitarias o sociales, al situar la producción del conocimiento en el territorio, desde los cuerpos, las memorias y las experiencias vividas.

En coherencia con la educación popular ambiental, los círculos se consolidan como espacios donde la naturaleza y la comunidad dialogan. En ellos, los participantes no solo comparten relatos personales o familiares, sino también saberes ancestrales y prácticas de cuidado de la vida desde los propios saberes y vivencias colectivas, como la siembra, el reconocimiento de especies nativas, la reducción en la fuente de residuos sólidos, la espiritualidad ligada ser-naturaleza. Estas narraciones recuperan el vínculo espiritual con la tierra, recordando que cuidar a los otros y a sí mismo es cuidar la casa común es (Boff, 2002), en correspondencia con la propuesta del amor eficaz de Camilo Torres, donde el amor al prójimo se concreta en acciones comunitarias defensa y cuidado del territorio.

Asimismo, los círculos de palabra permitieron tejer puentes intergeneracionales: los mayores, entendidos como los y las estudiantes más antiguos compartieron palabra y pensamiento del territorio y los jóvenes, estudiantes vinculados de los semestres nuevos, aportaron nuevas miradas sobre las situaciones socioambientales, las vivencias barriales y académicas. Así, la palabra se convierte en acto de comunión, en símbolo del “buen vivir” (Huanacuni, 2010), entendido como práctica cotidiana de convivencia armónica y justa con el territorio.

La observación participante en los círculos de palabra también permitió observar que la dimensión pedagógica se entrelaza con la dimensión política, pues al hablar del territorio, los participantes reconocen las problemáticas socioambientales que los atraviesan: el urbanismo desmedido, la pérdida de biodiversidad y la exclusión de las comunidades populares y organizadas de los procesos de planificación ambiental. De este modo, los círculos de palabra se convirtieron en espacios de resistencia simbólica y organizativa, donde la educación se vivencia como acto de liberación y el territorio se resignifica como espacio pedagógico en constante transformación.

Los círculos de la palabra en el Aula Viva Itauasuka consolidan una práctica pedagógica que va más allá del aula física: son procesos de encuentro entre saberes, memorias, debates, controversias y emociones que constituyen la base de una educación popular ambiental con sentido territorial. En ellos se materializa una ética del cuidado y del diálogo, en la que en palabras de Freire (1964), nadie educa a nadie, nadie se educa solo, los hombres se educan entre sí, mediatizados por el mundo, y en el caso del Aula Viva, es ese escenario de encuentro desde la palabra compartida.

5.5. MOMENTO 2, SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y PEDAGÓGICAS

Este momento se desarrolló en dos etapas interconectadas, combinando técnicas de campo sencillas con participación comunitaria, evidenciadas en la tabla 13 así:

Tabla 13. Tabla que evidencia las etapas del momento 2.

ETAPAS DEL MOMENTO 2			
Etapa	Técnica	metodología	Herramienta
1. INVENTARIO PARTICIPATIVO DE BIODIVERSIDAD	Registro <i>in situ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de formatos físicos de registro (bitácoras o listas de chequeo) con categorías predefinidas: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Flora</i>: Árboles, arbustos, hierbas, trepadoras. ○ <i>Fauna</i>: Aves, insectos, anfibios, reptiles, mamíferos pequeños. 	- Cartografía
	Caracterización y establecimiento agrobosque	<ul style="list-style-type: none"> • Muestreo por zonas agroforestales: <ul style="list-style-type: none"> ○ División del agrobosque en zonas representativas (ej. área de árboles nativos, zona de cultivos, bordes). 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Mapeo colectivo del agrobosque con la comunidad, identificando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corredores de fauna (ej. sendero de mariposas, corredor de la rana). ▪ Zonas de mayor diversidad. ▪ Áreas con necesidades de restauración. ▪ Zonas de encuentro 	
<p>2. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y PEDAGÓGICAS</p>	<p>Registro, observación participante y experiencia situada</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uso de fichas de identificación de prácticas agroecológicas (• Recorridos interpretativos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Hallazgos de acciones realizadas al momento de sembrar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compostaje. ▪ Rotación ▪ Asociación ▪ Agrobiodiversidad ▪ Etc., ○ Sucesión ecológica: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de especies pioneras (ej. chilca) vs. especies tardías (ej. roble). • Bases teóricas y empíricas para establecer un Territorio Agroforestal Urbano 	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de prácticas agroecológicas - Consulta documental

5.2.1. INVENTARIO PARTICIPATIVO DE BIODIVERSIDAD

Ilustración 14. Foto propia. Refleja la biodiversidad y las interacciones ecológicas en el Agrobosque AVI.



Teniendo en cuenta que el ejercicio de arborizar la ciudad no es reciente, sino que ha venido siendo un ejercicio riguroso, académico y colaborativo que se retroalimenta desde la investigación continua (JBB, 2011) y las necesidades del contexto natural y ambiental de Bogotá, para el establecimiento del Agrobosque AVI, se tuvieron en cuenta los criterios de selección dados por el *Manual de silvicultura urbana de Bogotá* de 2011 representados en la tabla 12, adaptados a la experiencia propia en territorio con siembras nativas.

Tabla 14. Criterios de diseño para la selección de especies forestales. Elaboración propia a partir de la información del Manual de silvicultura urbana de Bogotá.

CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA SELECCIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS (Manual de Silvicultura del Distrito. JBB, 2011)	
CRITERIOS ECOLÓGICOS <i>la visión de la ciudad como ecosistema</i>	
Integralidad:	...” cualidad de mantener una imagen de conjunto de la arborización y del componente verde de la ciudad. Se responde de manera específica a asuntos locales y a condiciones específicas de la arborización, teniendo como marco de referencia el nivel urbano-regional”.
Versatilidad	“Es la capacidad de satisfacer dos o más necesidades ambientales de manera eficiente y eficaz o de sobrevivir exitosamente en una gama amplia de circunstancias. Es una condición que se relaciona con la correcta selección, ubicación y manejo de las especies y de las asociaciones vegetales”.
Viabilidad	“Se refiere a la capacidad de ejecutar el proyecto de arborización, así como la de ser mantenido durante un largo período en cumplimiento de las funciones previstas y teniendo en cuenta los factores limitantes y limitantes ambientales que les rodean”.
Funcionalidad	“La cualidad de diseño como conjunto, que le permite hacer determinadas de manera eficiente y satisfactoria”.
Eficiencia	“Se refiere a la cualidad de ofrecer mayores beneficios a menores costos y riesgos”.
CRITERIOS PAISAJÍSTICOS <i>La visión de la arborización como estructura de composición de la ciudad</i>	
Armonía	“cualidad que equilibra el orden y la diversidad, la unidad y el contraste y potencializa el carácter del lugar”.
Proporción	“Se refiere a organización y correspondencia, es decir, la relación resultante entre el tamaño de los elementos entre sí y el espacio disponible”.
Aspecto estético	“Corresponde a la composición basada en cuatro elementos básicos formales: forma, línea, color y textura”.
Aspecto sonoro	“El sonido provocado por las hojas y ramas de los árboles mecidos por el viento, así como el canto de las aves enriquece notablemente la calidad ambiental urbana”.

Aspecto sensorial	“El diseño debe tener en cuenta y sacar partido de las fragancias volátiles, sonidos y texturas producidas por las especies, que favorecen la percepción sensorial del lugar”.
--------------------------	--

Además del uso de la matriz de silvicultura y arbolado urbano de la SDA (2010) y del JBB (2011), este proceso ha venido inspirando su siembra por medio de la metodología de *Miyawaki* que consiste en incorporar árboles nativos en emplazamientos cercanos, como parches forestales especies de arbóreas, arbustivas, y herbáceas que en conjunto y aprendizajes empíricos aplicados a lo largo de los años en espacios de siembra. Estos conocimientos, conjuntos en la práctica, no solo aumentan la biodiversidad, sino que aceleran los procesos de conversión y transición a bosque en restauración (Miyawaki, A; Hayashi, H & Fujiwara, K. 1993; Miyawaki, A., & Salim, E. 2006) natural nativa.

Miyawaki propone un procedimiento estratégico y dinámico de seis momentos para establecer las zonas de. La tabla número 13 refleja estos momentos.

Tabla 15. Elaboración propia a partir del Método en seis pasos del bosque Miyawaki.

MOMENTOS PARA ESTABLECER EL BOSQUE POR MÉTODO MIYAWAKI	
1. Selección del sitio y análisis de suelo.	- Evaluar condiciones del contexto: plantas cercanas (nativas) especies de árboles principales, subespecies, arbustos y hierbas que cubren el suelo; horas de luz, pH del suelo, tipo de suelo.
2. Elección de especies	- Agrobiodiversidad: Seleccionar especies diversas (30-50 especies) - Estratificación: combinar especies pioneras y secundarias, herbáceas
3. Preparación del suelo	- Aireación: remover o descapotar zona (1m de profundidad) - Intervención de suelo: enmiendas y materia orgánica para activar microorganismos eficientes.
4. Siembra densa	- Siembra: Incorporar de las plantas seleccionadas 3 a 5 m ² (no siembra de plantas de la misma especie seguidas) - Distribución aleatoria: imitar la organización boscosa

5. Mantenimiento	- Semanalmente se requiere general y labores culturales: deshierbe y riego continuo.
6. Acondicionar para sustentar	- acolchonar (Mulching): Acondicionar con gramíneas secas u hojarasca para evitar evapotranspiración e incidencia de radiación.

selección de especies arbóreas Bogotá y un recurso para sustentar y argumentar las siembras en el multicampus de la UPK.

5.2.2. IMPORTANCIA DEL CONTEXTO

Como bien se habló anteriormente (p.p. 27,28), la sabana de Bogotá en su borde occidental (Suacha, Bosa, Kennedy, Fontibón, Mosquera) tiene unas condiciones climáticas y orográficas propias relacionadas con la baja lluvia, el ecosistema tipo sabana y una vegetación única. Por ende, y con base en estas dos herramientas (Criterios para la selección de especies arbóreas del Manual de Silvicultura y los pasos para establecer el Bosque por método Miyawaki) y las prácticas y saberes propios, la conformación del Agrobosque AVI ha sido un proceso que involucra teoría, práctica y empirismo desde los conocimientos científicos, populares y ancestrales.

Para hacer un uso correcto del espacio, en el AVI se ha tenido en cuenta todas las variables climáticas, orográficas y socioambientales relacionadas al territorio.

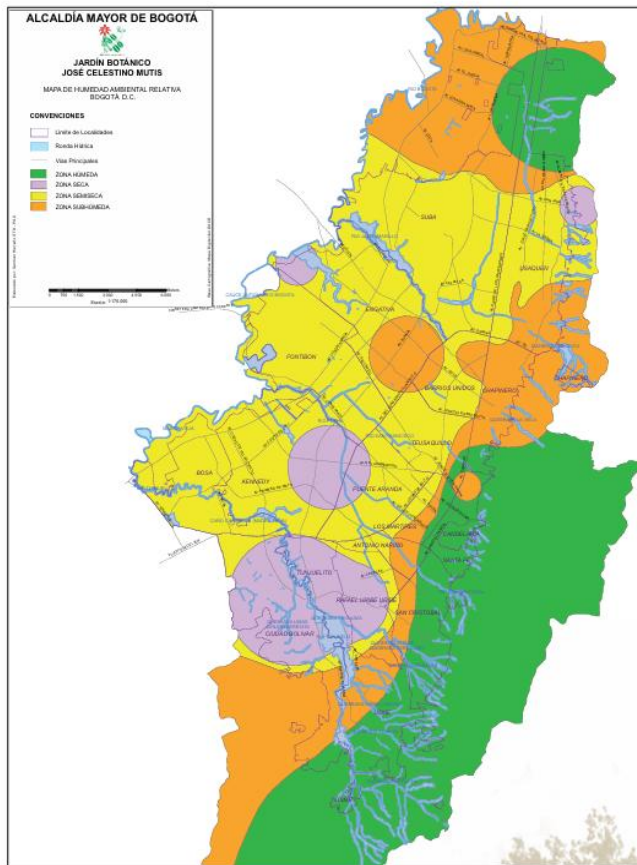
Las ilustraciones (15 y 16) muestran el mapeo de Bogotá (en su parte urbana) del resultado de análisis de los registros históricos de precipitaciones y la dinámica del agua sobre el distrito capital, elaborado por el Jardín Botánico de Bogotá y evidenciado en el Manual de silvicultura urbana para Bogotá, estos mapas distinguen las áreas de Bogotá con mayor presencia de agua. Las áreas amarillas, naranja y rojas caracterizan las zonas más secas y con menos presencia de lluvias. En ese sentido la zona suroccidental del mapa evidencia en mayor porcentaje estas áreas. Por ello, esta herramienta cartográfica resulta siendo uno de los instrumentos más precisos para la

Ilustración 15. Mapa de las zonas húmedas de la ciudad de Bogotá para intervención de arbolado. Tomado de MSU del JBB.

Ilustración 16. Mapa de precipitaciones ciudad de Bogotá. Tomado de MSU del JBB.

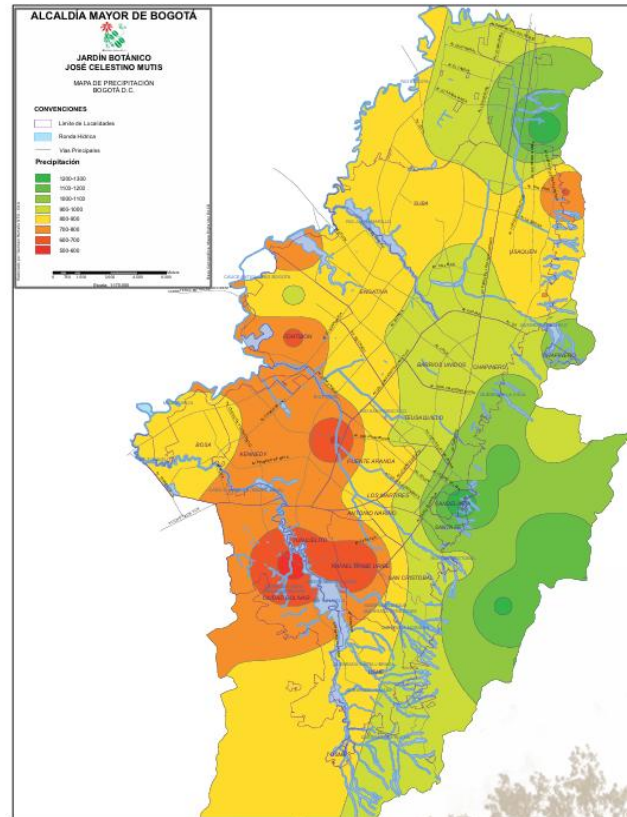
Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá

Mapa 1. Humedad Relativa



Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá

Mapa 3. Precipitación



Estas variables sumadas a los criterios de siembra y las especies arbóreas recomendadas por la SDA y el JBB, en el Manual de silvicultura de Bogotá entorno a los saberes propios se han constituido en parte de los principios de siembra. Se han seleccionado emplazamientos para la siembra diversa en espacios reducidos: los mapas evidenciados en las ilustraciones 15 y 16 son clave a la hora de escoger las especies más aptas para cada tipo de ecosistema, sin embargo, esta no es una “cláusula de siembra” en la ciudad para las comunidades que han ido adaptando la ciudad a su idea de la naturaleza como organizadora y no al desarrollo urbano como eje de transformación socioambiental.

5.2.2.1. LA SIEMBRA COMO ESTRATEGIA DE APROPIACIÓN TERRITORIAL Y EDUCATIVA

Las dinámicas barriales, familiares y propias han propiciado un pensamiento y acción que se basa en el trabajo con y en la Tierra para transformar las formas en que se habita y se relaciona para ser-naturaleza. Las relaciones sociales entorno a los ecosistemas generan presión de una u otra forma sobre los territorios.

La propia observación participante ha sido un instrumento de lectura y defensa territorial, a la vez que ha servido para transformar la propia concepción de trabajar la tierra, ¿para quién o para qué?

En ese sentido, la Tierra se trabaja para liberar el territorio, entorno a la idea de los liberadores(as) de la Madre Tierra (*Uma Kiwe; ONIC, 2014*), de las familias que viven por liberar sus barrios de la ilegalidad, de los procesos organizativos presos de la opresora institución burocrática que buscan en una zona verde establecer procesos colectivos. Las siembras en el AVI evidencian una amplia gama de estrategias de siembra. Se encuentran núcleos de siembra disperso a lo largo del AVI. Diseños paisajísticos como parches forestales y siembras asociadas en cortos espacios que combinan árboles nativos y plantas herbáceas. Núcleos de saucos, chilcos, cerezos asociados con maíz, amaranto o yacón. Siembras dispuestas o intencionadas con formas geométricas, buscan aprovechar los espacios entre árboles pioneros, longevos y herbáceas perennes.

La gama de estratos vegetales ha configurado en 4 años un escenario compartido con árboles de más de 6 metros como los arbolocos, el cendro nogal; que brindan alimento a la fauna local como las mirtáceas o los chicalas, tabacos, duraznos que cobijan y brindan su néctar a los insectos. A este juego de siembra se le considera Territorio Agroforestal Urbano y sintetiza años de trabajo entorno a las siembras y al trabajo comunitario.

Ilustración 17. Foto propia. 2021 primera siembra agrobosque



Ilustración 18. Foto propia. 2022 parche forestal.



Ilustración 19. Foto propia. 2022 núcleo de plantas arbustivas



Ilustración 20. Foto propia. 2023. Diseño paisajístico



Las ilustraciones 17,18,19 y 20 evidencian algunas de las siembras y diseños paisajísticos usados en el AVI.

5.2.3. RESULTADOS ECOLÓGICOS Y PEDAGÓGICOS

Para poder optimizar el desarrollo de la investigación, se recurrió a la elaboración de una tabla en Excel (ANEXOS) para la sistematización y caracterización de la vegetación asociada al Agrobosque.

En la tabla se evidencian algunas categorías -nombre común; nombre científico; origen (nativo/exótico); estado actual (Recomendado/ implementado); estrato vegetal (arbóreo/ arbustivo); tipología según Bosque Corta fuego (Guillermo Silva); funciones ecológicas; características y usos; aporte pedagógico; Recomendaciones para siembra (profundidad de raíz, altura apróx, etc.); puntaje ponderado según Manual de silvicultura para emplazamiento (zona semiseca); otras observaciones (etnobotánicas, populares, curiosidades); abundancia.

En la ficha se encuentran más de 40 familias botánicas, clasificadas en orden alfabético y está dividida en tres secciones (árboles y arbustivos, herbáceas y hortalizas):

- **Especies arbóreas y arbustivas**, evidencia el potencial arborícola de la Universidad Pública de Kennedy (UPK) documentando un total de 40 familias botánicas; 63 especies vegetales entre ellas: 45 especies de plantas arboreces, arbustivas útiles y nativas implementadas; y 18 especies de árboles recomendados con el tipo de suelo, estructura y clima localizados con herramientas silviculturales. Cada especie de árbol cuenta con puntaje del Manual de silvicultura para Bogotá, tipología de *Bosque corta fuego* de Guillermo Silva que clasifica arboles dependiendo de su contribución ecológica y forma de dispersión de semillas (Estabiliza Fauna, gravedad, viento), además se encuentran criterios silviculturales, etnobotánicos y de diseño propio para establecer en el campus de la UPK como propuesta de arborización:
- **Especies recomendadas para el multicampus UPK**, dentro de la ficha de caracterización de especies arbóreas y arbustivas, se consideran algunos árboles

nativos recomendados para las zonas verdes de la universidad con consideraciones como la profundidad de las raíces, puntaje ponderado por el Manual de silvicultura de Bogotá. Árboles como los de la familia melastomatácea evidencian la profundidad de los análisis y las consideraciones paisajísticas acordes a la zona de convergencia en la UPK.

- **Especies herbáceas**, se registran 56 especies con 18 familias botánicas. Incluidos criterios botánicos, etnobotánicos, ecológicos y pedagógicos.
- **Especies hortalizas**, se han observado, clasificado y obtenido datos de 25 especies de plantas hortalizas o de uso comestible asociado a las siembras de agrobosque AVI; se cuenta con 10 familias botánicas.

5.2.3.1. ANÁLISIS GENERAL DE LA TABLA DE ESPECIES ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS DEL AGROBOSQUE ITAUASUKA

El inventario de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas del Aula Viva Itauasuka (AVI) revela un proceso de restauración ecológica y pedagógica profundamente articulado con la agroecología urbana y la racionalidad ambiental (Leff, 2014). Las especies registradas, en su mayoría nativas o naturalizadas de los Andes y Mesoamérica, responden a criterios ecológicos, funcionales y simbólicos, configurando un agrobosque de carácter diverso, resiliente y educativo.

Desde el punto de vista ecológico, la selección de especies evidencia una estrategia de sucesión planificada: se incorporan pioneras como *Dodonaea viscosa* (hayuelo) y *Duranta mutisii* (espino garbanzo) para la estabilización de suelos y el control de erosión; seguidas por especies secundarias o de sombra parcial como *Prunus serótina* (cerezo), *Retrophyllum rospigliosii* (pino romerón), que consolidan la estructura del agrobosque. Esta composición reproduce dinámicas naturales de sucesión vegetal, propias de los

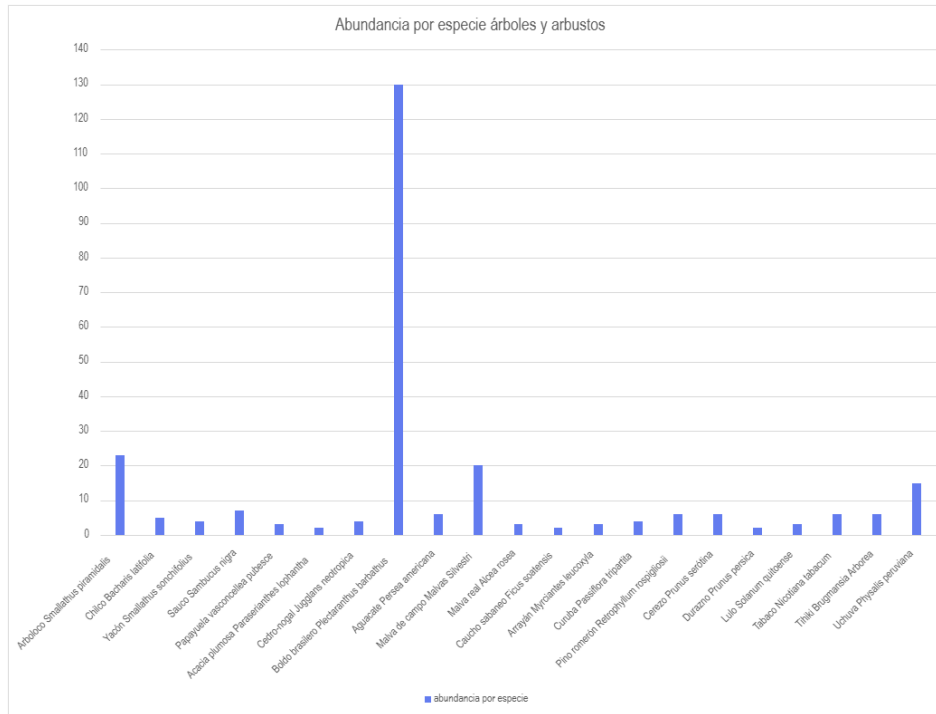
ecosistemas andinos, generando hábitats funcionales para aves, insectos y pequeños mamíferos, como lo demuestra la presencia recurrente de especies frugívoras y polinizadoras.

En términos agroecológicos, se destacan las especies comestibles y medicinales como *Feijoa sellowiana*, *Passiflora edulis*, *Solanum quitoense* y *Physalis peruviana*, que además de aportar a la soberanía alimentaria, fortalecen el vínculo entre biodiversidad y bioculturalidad. Su inclusión reafirma la visión de la agroecología como práctica integral que entrelaza producción, educación y justicia ambiental (Altieri & Toledo, 2017). Estas plantas, cultivadas en interacción con árboles nativos, conforman microhábitats que promueven la simbiosis ecológica y el aprendizaje contextual sobre el territorio.

Desde el plano educativo y simbólico, la tabla refleja la apuesta del AVI por una pedagogía donde cada especie tiene un valor formativo: el *tihiki* o *floripondio* invita a reflexionar sobre los límites entre lo sagrado y lo tóxico; el *sauco* y el *arrayán* evocan la memoria vegetal de la sabana; y especies como la *uchuva* o la *curuba* enseñan los ciclos de floración y fructificación como procesos de paciencia, reciprocidad y tiempo natural. Este repertorio florístico no solo posiciona funciones ecológicas, sino que también construye una estética del territorio, una narrativa simbólica que refuerza la comunalidad ambiental y la identidad territorial.

5.2.3.3. ANÁLISIS DE LAS GRÁFICAS, MÁS ALLÁ DE NÚMEROS

Gráfica 1. Abundancia por especie de árboles y arbustos.



La **gráfica 1**, el registro de abundancia de especies arbóreas y arbustivas en el Aula Viva Ituasuka evidencia una marcada diferencia en la distribución de los individuos presentes. Tal como se observa en la gráfica, el boldo (*Boldo brasileño*) constituye la especie con mayor abundancia relativa, alcanzando el número más alto de individuos dentro del conjunto vegetal. Este patrón revela una estructura de dominancia ecológica, donde una especie (no nativa) concentra buena parte de la cobertura y biomasa disponible, mientras que el resto de las especies, como *Smallanthus pyramidalis*, *Malva silvestris* y *Physalis peruviana*, mantienen abundancias intermedias o bajas.

Desde una perspectiva ecológica, esta distribución sugiere un ecosistema en fase intermedia de sucesión, con una composición que refleja tanto la influencia de la selección humana (por preferencia de especies útiles, medicinales o de rápido establecimiento) como los procesos naturales de propagación espontánea. En palabras de Toledo y Barrera-Bassols (2009), estos paisajes son “*ecologías del conocimiento*”,

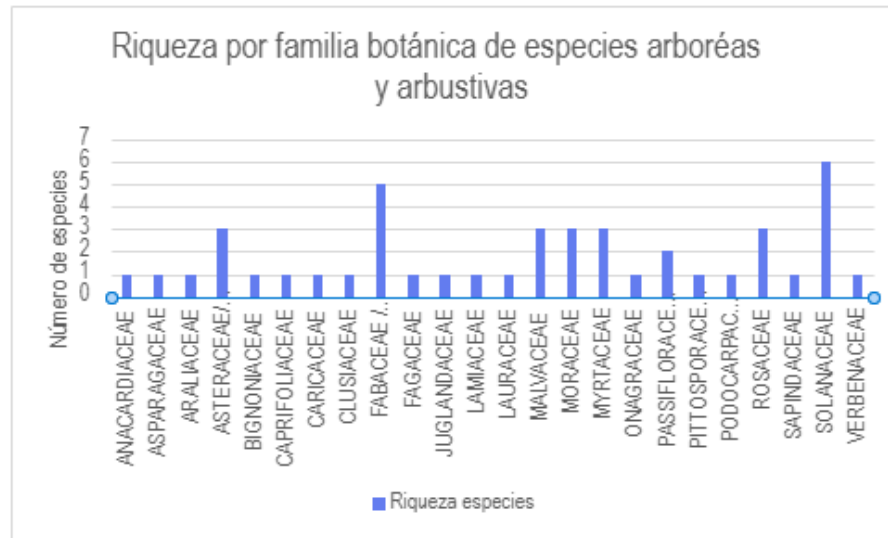
donde la acción humana y las dinámicas naturales coevolucionan en la producción conocimiento sobre la biodiversidad.

La dominancia del boldo no necesariamente implica una fragilidad ecológica, pero sí plantea un reto para la equidad funcional del agrobosque. Si bien esta especie contribuye a la cobertura vegetal, a la creación de biomasa y al aprovechamiento pedagógico, su alta densidad puede limitar el desarrollo de otras especies nativas y reducir la diversidad funcional del ecosistema. En este sentido, el AVI debe mantener un equilibrio entre las especies nativas que en número y masa sean mayores, fomentando la introducción de árboles y/o arbustos nativos que diversifiquen los estratos vegetales.

Desde la mirada pedagógica y comunitaria, esta situación constituye una oportunidad de aprendizaje contextual. La abundancia del boldo ha servido como recurso didáctico y como planta colonizadora para el aprovechamiento de espacios, integrando la ciencia participativa con el trabajo colectivo.

En coherencia con los principios de la educación popular ambiental (Freire, 2004; Calixto, 2010), este tipo de análisis no se limita a la descripción técnica, sino que invita a reflexionar sobre las implicaciones políticas y éticas del cuidado del territorio. La observación de la abundancia se convierte en un ejercicio de sentipensar (Fals Borda, 2009) ecológico, donde el conocimiento científico y el saber comunitario dialogan para orientar decisiones de cuidado del territorio biodiverso.

La gráfica 2 Riqueza por familia botánica de especies arbóreas y arbustivas



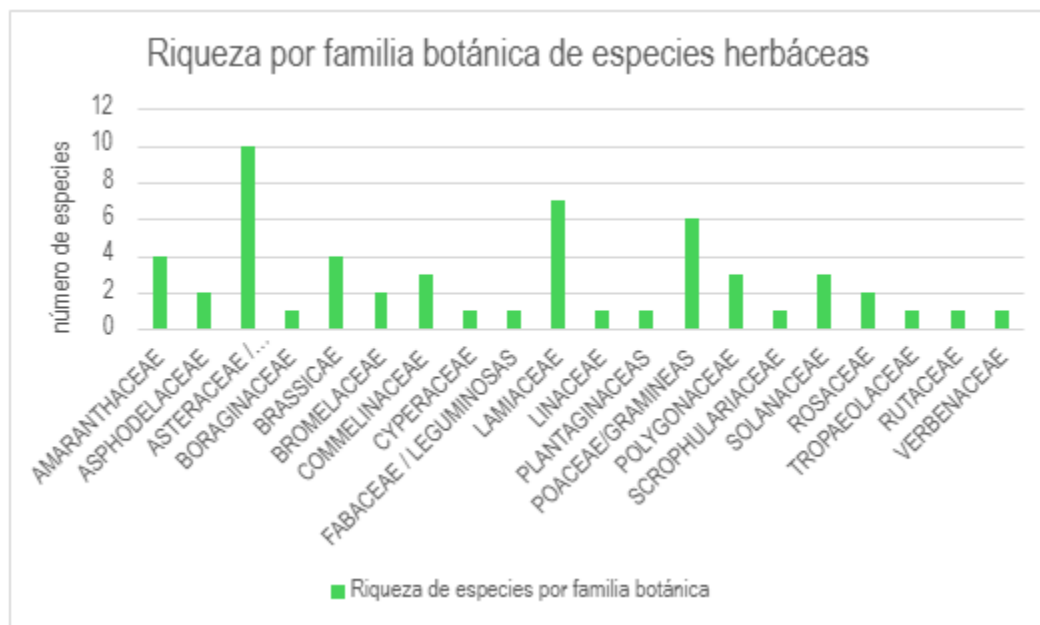
En la **gráfica 2**, se evidencia que el agrobosque del Aula Viva Itauasuka presenta una composición vegetal diversa, con representación de más de veinte familias botánicas. Sin embargo, las familias investigadas son 34, pero para esta tabla se discriminaron las familias con una sola especie. Se configuró, por el contrario, con las familias con más de una especie, entre ellas, fabaceae destaca como la familia con mayor riqueza específica, superando las seis especies registradas, seguida por Malvaceae y Solanaceae con tres especies cada una.

Desde una perspectiva agroecológica, esta diversidad refleja una constitución funcional equilibrada, donde coexisten familias leguminosas fijadoras de nitrógeno (Fabaceae), herbáceas y arbustivas polinizadoras (Malvaceae, Verbenaceae) y arbóreas de valor estructural o frutal (Moraceae, Myrtaceae). Esta configuración no es casual: responde a prácticas de restauración ecológica participativa, de experimentación empírica y teórica sobre siembra en zonas altamente habitadas, orientadas a integrar especies nativas, medicinales y alimenticias que mejoran la capacidad de los suelos de diversificar dinámicas ecológicas.

En términos de restauración, la presencia dominante de Fabaceae es clave, pues estas especies actúan como pioneras en la regeneración ecológicas, aportando nitrógeno y generando microambientes favorables para la sucesión vegetal. Según Altieri (2009) y Gliessman (2015), la diversidad funcional en agroecosistemas urbanos no solo sostiene la productividad, sino que garantiza la estabilidad ecológica y la autonomía biótica frente a perturbaciones.

Asimismo, la combinación de familias de estratos arbustivos y arbóreos evidencia un proceso de madurez estructural, donde las interacciones planta-planta y planta-suelo fortalecen la dinámica trófica entre árboles y territorio, aun en espacios reducidos (Miyawaki, Hayashi & Fujiwara, 1993; Miyawaki & Salim, 2006). Este patrón confirma que el AVI es un escenario modelo de Territorio Agroforestal Urbano que alberga un mosaico biodiverso y pedagógico que brinda resistencia ecológica al territorio.

Gráfica 3, relaciona la riqueza por familia botánica de especies nativas



La **gráfica 3** muestra una alta diversidad de especies herbáceas distribuidas en más de veinte familias botánicas, con predominio de Asteraceae, Poaceae y Lamiaceae, que concentran la mayor cantidad de especies registradas. Esta distribución es típica de ecosistemas en proceso de sucesión ecológica y restauración urbana, donde las

especies pioneras, muchas de ellas nativas o naturalizadas, cumplen funciones clave en la cobertura del suelo, la atracción de polinizadores y el reciclaje de nutrientes.

Desde la agroecología (Altieri et al 1999; Altieri & Nicholls 2000), este patrón evidencia un ensamblaje funcional adaptativo, en el que Asteraceae aporta especies melíferas y medicinales; Poaceae contribuye al control de erosión y fijación de carbono; y Lamiaceae favorece interacciones tróficas con insectos benéficos y organismos del suelo. Esta diversidad refleja procesos de *autoregulación* ecológica y manejo natural del agrobosque, donde la diversidad vegetal garantiza resiliencia frente a perturbaciones ambientales (Altieri & Toledo, 2011).

5.2.4. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y PEDAGÓGICAS

5.5.4.1. PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS

Ilustración 17. Foto propia, siembra de especies de árboles nativos en el agrobosque AVI.



Las fichas de prácticas (ANEXO) agroecológicas construidas de manera colectiva en el Aula Viva Itauasuka (AVI) constituyen un insumo empírico central para comprender los

procesos de transición agroecológica y pedagógica desarrollados a lo largo de seis años de trabajo. Estas fichas, producto de la sistematización participativa, registran los elementos técnicos, sociales y ecológicos de cada práctica: su implementación, actores involucrados, recursos empleados, resultados observados, dificultades enfrentadas y aprendizajes construidos en el territorio.

El análisis que aquí se presenta se fundamenta en la lógica de la Investigación acción participativa (IAP), que concibe la construcción del conocimiento como una práctica situada y colectiva, en la que quien investiga a la vez aprende a investigar y a ser investigado. Al mismo tiempo, se dialoga con referentes de la agroecología latinoamericana, en particular con Miguel Altieri y enfoques de diversificación funcional y restauración ecológica urbana como P.K.R Nair.

5.5.4.1.1. LO QUE SE EVIDENCIA

Los resultados obtenidos a partir de la sistematización de la *FICHA DE RECOLECCIÓN DE PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS* permiten evidenciar transformaciones ecológicas y sociales significativas en el AVI:

- ***Recuperación edáfica progresiva***

Las prácticas combinadas de compostaje, lombricultura, uso de mulch, labranza mínima, deskikuyada y biopreparados han favorecido la mejora de la estructura del suelo, el incremento de la materia orgánica observable, mayor retención hídrica y una intensa actividad biológica. Estos cambios son consistentes con procesos de rehabilitación a partir de los requerimientos edafoclimáticos en condiciones agroclimáticas (Bitácora-1 en sistemas agroforestales urbanos.

- ***Aumento de agrobiodiversidad funcional***

Se ha documentado la presencia de más de 140 especies vegetales, así como un aumento notable en la observación de polinizadores, aves y hongos que se alimentan de la materia y energía que recicla el AVI.

- ***Reducción de insumos sintéticos***

Con el uso de biopreparados, compost y lombricompuesto, se ha disminuido la dependencia de agroquímicos externos, consolidando prácticas propias de nutrición vegetal y manejo ecológico de insectos -repelencia- así como alelopáticos

- ***Procesos pedagógicos y comunales robustos***

Cada práctica agroecológica se constituye como un espacio de reflexión pedagógica que fortalece la comunalidad, la transmisión intergeneracional de saberes y el poder popular ambiental, articulando técnica, política y cuidado.

- ***Limitaciones operativas estructurales***

Se identifican obstáculos que inciden directamente en la continuidad: restricciones de espacio físico y de almacenamiento, fluctuaciones y ausencias en la participación y responsabilidad, rebrote de especies como el pasto kikuyo y carencia de indicadores cuantitativos estandarizados.

5.5.4.1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.5.4.1.2.1. SUELO, FERTILIDAD Y REGENERACIÓN ECOLÓGICA

El conjunto de prácticas agroecológicas recopiladas en las fichas orientadas al cuidado del suelo (*compostaje, lombricultura, mulch, labranza mínima*) conforman una estrategia integrada de regeneración ecológica. Las fichas, a partir de la observación participante,

muestran un incremento observable en el manejo de materia orgánica, vegetal y la macrofauna edáfica, así como una mejora en la porosidad y la retención de humedad. Estos efectos son coherentes con los postulados de la agroecología sobre la recuperación natural de procesos biogeoquímicos y de conformación de suelos (Altieri et al, 1999; Altieri y Toledo, 2011; Carranza, 2021) mediante procesos de bajo impacto ecológico. No obstante, el carácter predominantemente cualitativo de la evidencia limita la posibilidad de dimensionar cuantitativamente la magnitud del cambio. Se sugiere la implementación de mediciones periódicas (pH, densidad aparente, carbono orgánico, materia orgánica, conductividad eléctrica) para consolidar una línea base ecológica robusta.

5.5.4.1.2.2. BIODIVERSIDAD Y REDES TRÓFICAS

La *biodiversidad* no es solo un indicador biológico, sino una evidencia de reorganización de redes ecológicas en un contexto urbano en constante transformación. La presencia de polinizadores como la abeja (*a. melífera*), sirfidos y colibríes (*c. coruscans*) y descomponedores como la lombriz roja (*s. fétida*) o las larvas de cucarrones, implica soberanía ecosistémica esencial: polinización y reciclaje de nutrientes.

Estas dinámicas coinciden con los planteamientos agroforestales de Nair (1993), según los cuales la diversificación estructural y funcional de un sistema agrícola urbano permite crear ecosistemas más resilientes y autoorganizados. Sin embargo, para sustentar con mayor precisión estas observaciones, es indispensable complementar la información cualitativa con mediciones ecológicas como riqueza, abundancia relativa e índices de diversidad funcional, que fortalezcan la evidencia empírica, que hacen parte de las recomendaciones del presente trabajo.

5.5.4.1.2.3. GOBERNANZA ORGÁNICA

El uso planificado de biopreparados, purines, microorganismos eficientes y caldos minerales ha reducido significativamente la presión de organismos no deseados y mejorado la sanidad vegetal. Este resultado se ha venido consolidando mediante siembras asociadas y elaboración de biopreparados desde el 2020 (B1) y constituyen un ejercicio concreto de gobernanza ecológica, al demostrar que es posible constituir una productividad sin dependencia de insumos sintéticos externos. Al mismo tiempo, este proceso fortalece aprendizajes comunitarios y resignifica saberes ancestrales que dialogan con la agroecología en torno a las relaciones complementarias en un agroecosistema (Altieri & Nicholls, 2000).

Las limitaciones operativas como la falta de infraestructura para almacenamiento y asignación de responsabilidades y compromisos evidencian una problemática estructural, ya que la continuidad de estas prácticas no depende únicamente de su eficacia biológica, sino de la organización en el territorio.

5.5.4.1.2.4. SOBERANÍA Y AUTONOMÍA ALIMENTARIA

Un eje estructurante dentro de las prácticas y acciones agroecológicas en el AVI es el hecho de asumir la responsabilidad y el compromiso por constituir un sistema alimentario soberano. Por ende, la siembra de plantas, la custodia de semillas, el manejo de residuos, el saber de plantas son ejercicios consecuentes con la filosofía del Buen Vivir, la complementariedad y la reciprocidad con el territorio al establecer una relación armónica con la tierra (Huanacuni, 2010; Ibañez & Ledezma, 2013), es decir que no solo se interpreta otro modo de alimentarse, sino de resignificar que el alimento no es solo para el cuerpo humano, que también se alimenta el espíritu y el cuerpo del territorio.

Los árboles frutales y nativos como el sauco y el nogal se han sembrado para brindar a las aves y organismos refugio y alimento; el reciclaje de residuos vegetales y orgánicos

es una práctica para crear sustrato que alimenta los suelos; los corredores biodiversos son escenarios de interacciones entre insectos, flores, el alimento y la polinización.

5.5.4.1.2.5. PROCESOS PEDAGÓGICOS Y PODER POPULAR AMBIENTAL

Más allá de la dimensión técnica y teórica, las fichas muestran que las prácticas agroecológicas constituyen espacios de construcción pedagógica y política que también recogen las nociones de las bitácoras de campo. Cada acción de siembra, compostaje o diversificación es, a la vez, una práctica educativa contextual que fortalece la comunalidad estudiantil, legitima saberes locales y consolida formas de organización colectiva. Por ende, el ejercicio llevado en el AVI no puede ser solo agroecológico, es también por defecto pedagógico

En coherencia con la Investigación Acción Participativa (Balcázar, 2003 y Borda, 1985, 2009) y la Educación Popular Ambiental, estas prácticas promueven un proceso en el que las comunidades se convierten en sujetos políticos y pedagógicos activos, es decir los(as) educadores ambientales asumen su compromiso territorial. El conocimiento no se transmite de forma vertical: se coproduce en el territorio, en diálogo con la biodiversidad y con otros actores sociales. De esta manera, la agroforesta en contexto urbano se consolida como una estrategia de poder popular ambiental que trasciende el aula y se enraíza en el territorio.

5.5.4.1.2.6. LIMITACIONES Y CONDICIONES ESTRUCTURALES Y ORGANIZATIVAS

Las limitaciones identificadas, falta de infraestructura, espacio reducido, fluctuaciones en la participación y ausencia de registros temporales continuos, no deben entenderse como obstáculos marginales, en vez de ello se entienden como expresiones de tensiones estructurales que atraviesan los procesos de base, sobre todo en el desenvolvimiento en

un multicampus de educación superior. Estas condiciones revelan la necesidad de articular esfuerzos comunitarios y estudiantiles con políticas públicas, planificación institucional y mecanismos de gobernanza territorial, como los Procesos Universitarios de Educación Ambiental (PRAE), que garanticen la continuidad de los procesos a largo plazo sin la dependencia, pero si la articulación institucional.

5.5.4.1.2.7. OTRAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y SU APOORTE INTEGRAL AL SISTEMA

Además de las prácticas analizadas en apartados anteriores, el proceso desarrollado en el Aula Viva Itauasuka (AVI) incluye un conjunto diverso de estrategias agroecológicas complementarias que han contribuido a la consolidación de un sistema agroforestal urbano y dinámico. Estas prácticas, entre las que se destacan la *rotación de siembras*, *el control ecológico de especies invasoras (deskikuyada)*, *el manejo planificado de la cobertura vegetal*, *la diversificación estructural de cultivos* y *la implementación de sistemas de riego*, cumplen funciones ecológicas y pedagógicas que fortalecen la resistencia del agrobosque y el tejido asociativo entre la comunidad AVI.

En términos ecológicos, estas prácticas amplían la diversidad funcional y estructural del sistema agroforestal, contribuyendo a estabilizar procesos ecológicos clave como la regulación microclimática, la infiltración de agua, la preservación de humedad, el aumento de vida microbiana en el suelo y la activación y movilización de nutrientes. La rotación de cultivos y las siembras asociadas, en complementariedad con saberes ancestrales sobre fases lunares, han permitido relacionarse de manera correcta con los ciclos de organismos invasores, favorecer la regeneración de suelos y diversificar los estratos vegetales, tal como lo plantea Miguel Altieri (1999) en su enfoque sobre sistemas diversificados y resilientes.

El control manual y ecológico de especies invasoras (deskikuyada), aunque laborioso, ha tenido un impacto significativo en la recuperación de la cobertura nativa y en la mejora de las condiciones para la regeneración natural, al acercar a quien la realiza, a

comprender la dinámica natural de las plantas, del suelo y del proceso AVI. Estas acciones se articulan con las lógicas agroforestales descritas por Nair (1993), donde la integración de estratos y especies funcionales incrementa la estabilidad ecológica del sistema.

“Al deskikuyar no solo se controla la salida de pasto, se acerca a la dinámica de las plantas, a conocerlas” Emmanuel Gil, participante AVI

La cobertura vegetal (mulch) y el manejo de hojarasca se han consolidado como prácticas de bajo costo y alta eficiencia ecológica, al permitir mantener la humedad edáfica, reducir la erosión y favorecer la actividad biológica en el suelo.

Desde el punto de vista pedagógico y organizativo, estas prácticas no se desarrollan de manera aislada, sino que se articulan con procesos colectivos de aprendizaje, jornadas de trabajo comunitario y decisiones compartidas. Su implementación ha potenciado la apropiación territorial, la transferencia horizontal de saberes y el fortalecimiento del papel del educador ambiental como dinamizador territorial, tal como lo plantea la Investigación Acción Participativa al comprometer al investigador con su territorio.

Complementariamente, estas prácticas agroecológicas restantes no son marginales: refuerzan y estabilizan los procesos ecológicos, sociales y pedagógicos descritos en los apartados anteriores. Cada una es clave en un sistema *interdependiente*, donde cada práctica, por pequeña que parezca, aporta al mantenimiento de un territorio biodiverso.

5.5.4.1.3. IMPLICACIONES DE LAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS EN EL TRABAJO CON LA TIERRA Y LA EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL

Las prácticas agroecológicas sistematizadas en el Aula Viva Itauasuka (AVI), como la diversificación, el compostaje, el uso de biopreparados, la rotación de siembras, la

deskikuyada y la soberanía alimentaria trascienden la dimensión teórica para transformarse en herramientas pedagógicas y políticas de acciones concretas en educación popular ambiental. No son simples técnicas para trabajar la tierra: son formas de aprender, organizarse y reivindicar las acciones que se hacen colectivamente para cuidar los territorios biodiversos.

La experiencia de seis años en el AVI demuestra que la agroforestería urbana, entendida como una práctica de siembra que incorpora árboles y arbustos junto con plantas herbáceas, medicinales o comestibles en entornos o contextos urbanos, suelos cubiertos de materia orgánica (Favor, K. & NCAT, 2023; Alerta Verde, 2025) puede ser una estrategia innovadora en educación popular ambiental para reconfigurar las relaciones entre ciudad y naturaleza, apostando por siembras biodiversas que restauran funciones ecológicas, fortalecen la soberanía alimentaria, aumentan la resiliencia climática (Altieri, 1999; Nair, 1993) y activa procesos organizativos. El potencial del Territorio Agroforestal Urbano AVI radica en que se articula con procesos de comunalidad, organización social y la academia dando sentido a los principios de integralidad e *interdisciplinariedad* entre prácticas y saberes. Por ende, desde la perspectiva de la Educación Popular Ambiental (EPA), cada práctica es una acción educativa que vincula saberes ancestrales, comunitarios y científicos, generando autonomía y capacidad organizativa. Esto implica reconocer a la comunidad como sujeto político y pedagógico que construye alternativas de formación propia desde el cuidado del territorio.

En síntesis, las implicaciones del AVI van más allá de resultados ecológicos puntuales: señalan un cambio de paradigma en la educación popular ambiental. La agroecología y la EPA se consolidan aquí como estrategias transformadoras que hacen de la siembra un acto de resistencia del territorio biodiverso.

5.5.4.2. PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Ilustración 18. foto propia, 2023. Clase en el AVI



El análisis de las prácticas pedagógicas desarrolladas en el Aula Viva Itauasuka (AVI) permite comprender que la educación ambiental, en contextos comunitarios, escala para constituirse en un proceso político, pedagógico y cultural. Estas prácticas orientan el cuidado de la biodiversidad, estructuran relaciones sociales, construyen saberes colectivos y fortalecen la autonomía comunitaria y estudiantil.

En coherencia con el enfoque de la EPA y la investigación acción participativa (IAP) son ejes estructurantes este trabajo, cada práctica pedagógica representa un acto de creación de conocimiento contextual, que vincula experiencia, reflexión y acción en la comprensión de la educación ambiental como una práctica de poder popular, de la

comunalidad como principio organizador y de la acción pedagógica como fuerza transformadora en contexto.

5.5.4.2.1. LO QUE SE EVIDENCIA

Los resultados analizados a partir de la sistematización de la *TABLA DE RECOLECCIÓN DE PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS* dan cuenta de un proceso educativo alternativo a los modelos escolares tradicionales. Estas prácticas, desarrolladas en el marco institucional pero ancladas al territorio, buscan fortalecer una educación popular ambiental que se construye desde la experiencia comunitaria, la reflexión crítica y la acción colectiva. Más que actividades prácticas, constituyen estrategias formativas que reconfiguran la relación entre educación, territorio, la naturaleza y el poder popular ambiental.

5.5.4.2.1.1. SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN POPULAR AMBIENTAL

El semillero AVI y sus líneas de investigación (*Residuos sólidos, metodologías de la investigación, ornitología, agua y territorio y etnobotánica*) se configuran como espacios colectivos de pensamiento crítico y acción transformadora. A diferencia de un aula tradicional, en el AVI se entrelaza una comunidad de aprendizaje en la que estudiantes, docentes, colectivos y juntanzas barriales formulan preguntas, experimentan y reflexionan sobre las realidades socioambientales del territorio. A través de metodologías participativas, los semilleros han articulado la participación estudiantil, el saber territorial y comunitario con prácticas para el cuidado de la vida. Durante el desarrollo de este trabajo investigativo se apoyó la constitución del semillero y de la línea de investigación en etnobotánica.

Este enfoque investigativo y participativo, no solo es una estrategia educativa, es también una metodología para fortalecer la corresponsabilidad y el ejercicio colectivo de la investigación entorno a consolidar y crear procesos organizados desde la base popular.

5.5.4.2.1.2. TALLERES DE EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL

Los talleres se desarrollan por iniciativa de los y las estudiantes. Se toma como escenario de práctica, experimentación y consolidación de conocimientos el AVI donde se problematizan colectivamente las dinámicas socioambientales del territorio cercano, la fauna, flora y cultura local, así como las formas de resistencia comunitaria. A diferencia de actividades informativas, estos espacios fomentan la conciencia crítica y la sensibilidad ambiental al posicionar a las y los profesores en formación desde y para el territorio cercano. Estas puestas en marcha también se consideran los escenarios clave para la constitución de saberes en el AVI. Desde talleres y charlas sobre el territorio hídrico hasta las conversaciones profundas sobre las propiedades y potencialidades de las plantas medicinales, la construcción de argumentos colectivos y el fortalecimiento de la organización territorial ha permitido que las y los participantes reconozcan la dimensión *sistémica* de los conflictos ecológicos y se posicionen como seres en la defensa y el cuidado del territorio biodiverso.

Al articular pedagogía, política y agroecología, estos talleres expresan una educación ambiental insurgente, orientada a construir poder popular ambiental entorno a los postulados de Leff (1998) acerca de que los movimientos sociales constituyen una sociología del saber ambiental.

5.5.4.2.1.3. MAPEOS TERRITORIALES Y PARTICIPATIVOS

Esta práctica pedagógica permite leer, habitar y proyectar el territorio de manera colectiva. A través de ejercicios de mapeo y recorrido, en el AVI la comunidad identifica las relaciones, interacciones y dinámicas propias como colectivo en un territorio compartido, también se han logrado identificar algunas de las tensiones socioambientales, zonas biodiversas y corredores ecológicos en territorio. Más allá de

ser herramientas técnicas, los mapeos participativos son escenarios de construcción y reconocimiento de saberes. En este sentido, la cartografía se convierte en una estrategia pedagógica contextual que permite fortalecer la comunalidad, la autonomía territorial y la planificación participativa.

Los mapeos no han sido solo físicos, se ha integrado nociones desde la sensibilidad ambiental reconociendo que el territorio no es un escenario solo tangible, es vital y dinámico (Escobar, 2014; Fals, 2024). El mapa anexo es una muestra de la exploración, identificación y caracterización del proceso AVI entorno a las zonas constituidas, símbolos diversidad asociada mediante una cartografía o mapeo agroecológico, etnobotánico y socioambiental.

5.5.4.2.1.4. CÍRCULOS DE PALABRA Y MEMORIA ORAL

Los círculos de palabra son espacios de encuentro intergeneracional y de transmisión de saberes colectivos, donde la oralidad se reivindica como una forma legítima de conocimiento y de pensamiento en acción colectiva. En ellos, la memoria de mayores(as), los relatos tradicionales, las prácticas ancestrales y las experiencias cotidianas dialogan en horizontalidad, fortaleciendo la identidad territorial. Esta práctica pedagógica integra dimensiones espirituales, culturales, políticas y ecológicas que difícilmente tienen cabida en los currículos convencionales. Además, constituyen un acto de comunalidad, en el que el conocimiento circula, se dinamiza y se resignifica colectivamente.

En el contexto del AVI representan un instrumento pedagógico y comunitario que permite tejer la memoria viva del territorio a través de la oralidad. Esta práctica retoma tradiciones comunitarias y ancestrales que colocan la palabra en el centro de la construcción colectiva de conocimiento, al mismo tiempo que fortalecen los lazos comunitarios y el sentido de pertenencia territorial.

Estos espacios se constituyen en procesos de transmisión de saberes que vinculan la academia, la memoria, el territorio de generación en generación. El legado e identidad cultural debe ser asumido, en el sentido del AVI, desde un rol pedagógico debido a que la transmisión de saberes y conocimientos es un proceso de enseñanza-aprendizaje íntegro y paralelo al desarrollo de valores, habilidades y actitudes de quienes comparten un espacio de vida colectiva.

Es decir, no se trata únicamente de conservar relatos, sino de movilizar procesos de formación cultural, política, ambiental en clave comunitaria a partir del compartir y crear saberes.

Desde la perspectiva de la educación popular ambiental (EPA) que orienta esta investigación, los círculos de palabra hacen a su vez como espacios de enunciación colectiva, donde la voz de los y las participantes tiene un valor epistémico central. La palabra hablada no es solamente medio de comunicación, es también el territorio simbólico, herramienta política y fundamento de participación comunitaria. Como señala Liliana Reyes (2019) en la medida en que “se comparte la palabra, los otros y las otras se van convirtiendo en nosotros y nosotras”.

Este instrumento se articula con los fundamentos de la Investigación Acción Participativa (IAP) en tanto genera conocimiento desde la experiencia vivida y no desde la jerarquía académica. Los círculos permiten que la comunidad, estudiantes, docentes y colectivos territoriales, produzca saberes sobre su entorno, reconozca conflictos socioambientales y construya propuestas comunes para su transformación. Su potencia radica en que el aprendizaje no ocurre en el aula cerrada, sino en escenarios vivos de aprendizaje, escucha y diálogo horizontal, que a su vez alimentan el pensamiento crítico ambiental.

5.5.4.2.1.5. PRÁCTICAS DE OBSERVACIÓN PARTICIPANTE

La observación participante es una estrategia pedagógica que permite aprender desde el territorio y no sobre él. Siendo observadores, pero también investigadores que utilizan

herramientas de campo como diarios, bitácoras como estrategia de divulgación y memoria. Siendo un escenario de recreación pasiva y contemplación, en el AVI, observar también exige conectar con los seres, las dinámicas y las interacciones que habitan en el agrobosque.

El análisis de los siete momentos registrados en la tabla 12 evidencia que la observación participante posibilitó comprender las relaciones ecológicas, pedagógicas y comunitarias que estructuran el AVI como territorio agroforestal urbano. Desde la ecología, permitió documentar cómo la restauración vegetal y la biodiversidad emergen como prácticas de resistencia frente a la homogeneización urbana; desde la pedagogía, hizo visible una didáctica del territorio donde se aprende haciendo y dialogando; y desde la comunidad, reafirmó que el cuidado del espacio común es un acto político, afectivo y colectivo.

La riqueza de esta herramienta radicó en su capacidad para integrar lo vivencial con lo reflexivo, lo sensible con lo técnico y lo ecológico con lo social. En ese sentido, la observación participante reafirma el potencial del Aula Viva como espacio de construcción epistemológica desde el sur, donde la comunalidad, el sentipensar y el amor eficaz se consolidan como pilares de una pedagogía ambiental emancipadora.

5.5.4.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO

5.5.4.2.2.1. IMPLICACIONES DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN LA EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL

Las prácticas pedagógicas sistematizadas en el Aula Viva Itauasuka (AVI) no pueden comprenderse como simples herramientas didácticas orientadas al mantenimiento de una agroforesta urbana. Su alcance trasciende la dimensión teórica y se inscribe en un horizonte político, pedagógico y epistémico que, apuesta por la construcción colectiva de saberes situados y contextuales, la autogestión comunitaria y la disputa simbólica y

material por el territorio. Este enfoque permite reconocerlas como estrategias que reconfiguran la relación entre educación, cultura, naturaleza y poder popular ambiental.

En primer lugar, los semilleros de investigación popular ambiental operan como núcleos de investigación-acción que colocan en el centro a las comunidades como creadoras de conocimiento. Este principio se articula directamente con los fundamentos de la investigación acción participativa (IAP), al desplazar el saber desde las estructuras jerárquicas académicas hacia procesos de construcción colectiva en el territorio (Balcazar, 2023; Fals, 1985). Las líneas de trabajo *residuos sólidos, agua y territorio, ornitología, etnobotánica y metodologías* evidencian una concepción emancipadora de la investigación, que no busca reproducir discursos técnicos instrumentalizadores, sino generar herramientas concretas para la transformación territorial y el fortalecimiento organizativo desde abajo.

Los talleres de educación popular ambiental refuerzan esta dimensión política al convertirse en espacios de politización de lo ambiental. Tal como plantea Enrique Leff (1998), estos escenarios posibilitan la construcción de discursos colectivos y críticos frente a los modelos extractivistas y tecnocráticos que han dominado las políticas ambientales. La práctica pedagógica aquí no es neutral: disputa sentidos, fortalece subjetividades críticas y consolida comunidades organizadas capaces de ejercer poder popular ambiental en sus territorios.

Las cartografías participativas y mapeos colectivos amplían este horizonte al visibilizar la complejidad ecológica, política y cultural del territorio. En sintonía con Arturo Escobar (2014), el territorio es entendido como una trama viva de relaciones y afectos. Mapear, en este contexto, no implica únicamente delimitar zonas ecológicas, sino leer y habitar el territorio desde la sensibilidad, la comunalidad y la planificación compartida, generando conocimiento situado y contextual que sirve como base para la toma de decisiones colectivas.

Los círculos de palabra y la memoria oral anclan estas prácticas en la historicidad y espiritualidad del territorio. Su potencia radica en articular saberes ancestrales, populares y académicos mediante el diálogo horizontal, desmontando la lógica vertical de la educación tradicional. Estos espacios constituyen verdaderas pedagogías de la

comunalidad pues fortalecen identidades, transmiten memorias colectivas y enmarcan el cuidado de la biodiversidad en una ética del buen vivir, que concibe la naturaleza como una red vital con la cual se coexiste y no un recurso a ser explotado.

Finalmente, las prácticas de observación participante representan una forma de habitar consciente. A través de la observación prolongada, la comunidad educativa aprende con el territorio, reconociendo sus dinámicas, patrones ecológicos y ritmos vitales. Observar no es una acción pasiva, sino una forma de generar conocimiento situado y corresponsabilidad colectiva sobre la gestión y el cuidado del agrobosque.

Este conjunto de prácticas pedagógicas se desarrolla en un contexto urbano atravesado por conflictos territoriales, tensiones institucionales y luchas por el derecho a la ciudad. Su fuerza radica en articular la dimensión educativa con la dimensión política, posibilitando la emergencia de dinamizadores pedagógicos, que actúan desde la comunalidad, la autogestión y el cuidado de la vida. Así, el AVI no solo produce conocimiento: produce territorio, comunidad y poder popular ambiental, resignificando el lugar de la educación ambiental en la transformación social.

5.6. MOMENTO 3, ANÁLISIS PARTICIPATIVO E INTERPRETACIÓN COLECTIVA

5.3.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL INSTRUMENTO DE INDAGACIÓN: ENTREVISTA DE IMPACTO DEL AULA VIVA ITAUASUKA (AVI)

Para Quecedo, R. & Castaño, C. (2002) la entrevista individual cualitativa resulta fundamental en esta investigación por su capacidad para profundizar en las experiencias y significados únicos de cada participante respecto al agrobosque y al AVI. Esta técnica flexible permite reconstruir historias de vida vinculadas al territorio, descubrir los criterios

reales detrás de las prácticas agroecológicas y pedagógicas además de captar las dimensiones emocionales de la relación con el entorno natural. Reconocen y validan a los participantes como intérpretes autorizados de su propia realidad socioambiental, enriqueciendo la comprensión del agrobosque como espacio pedagógico vivo.

Tabla 16. Preguntas dirigidas individuales para entrevista, creación propia.

PREGUNTAS PARA ENTREVISTAS	
Experiencia y motivación personal/colectiva	<p>¿Cómo y por qué te vinculaste al agrobosque AVI y a su proceso?</p> <p>¿En cuáles de los siguientes aspectos consideras que este espacio te ha aportado aprendizajes?</p> <p>¿Qué sentidos y aprendizajes reconoces en el AVI como espacio donde se entrelazan lo comunitario y lo ambiental, tanto en sus posibilidades como en sus dificultades?</p>
Prácticas agroecológicas	<p>¿Qué prácticas agroecológicas consideras más importantes dentro del agrobosque AVI?</p> <p>¿Cómo contribuyen estas prácticas al cuidado y aumento de la biodiversidad local?</p> <p>¿De qué manera el AVI aporta a la enseñanza y aprendizaje de la agroecología y la educación ambiental?</p>
Prácticas pedagógicas	<p>¿De qué manera se articulan los saberes ancestrales, populares y comunitarios con los académicos en los procesos pedagógicos del AVI?</p> <p>¿Qué estrategias pedagógicas han sido más efectivas para vincular a la comunidad y a los estudiantes?</p>
Impacto en la biodiversidad	<p>¿Qué especies de flora y fauna son más representativas en el agrobosque?</p> <p>¿Qué cambios en tanto a la flora y fauna has observado en el AVI?</p> <p>¿Qué interacciones ecológicas sobresalientes has observado en el AVI?</p>

<p>Futuro y proyección comunitaria</p>	<p>¿Qué sueñas o cómo imaginas el agrobosque AVI en los próximos 5 años?</p> <p>¿Qué condiciones materiales, comunitarias o institucionales consideras necesarias para consolidarlo?</p>
---	--

5.3.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA Y DEL INSTRUMENTO

El análisis de las entrevistas semiestructuradas aplicadas a los participantes del Aula Viva Itauasuka (AVI) se desarrolló en coherencia con los principios de la Investigación Acción Participativa (IAP) y la Educación Popular Ambiental (EPA), priorizando la comprensión de las percepciones, experiencias y aprendizajes desde un enfoque dialógico y comunitario (Fals Borda, 2009; Freire, P. 2004, Flores, C. 2010).

El instrumento, implementado a través de un formulario en Google Forms, denominado “Entrevista Impacto AVI” combinó preguntas cerradas (de opción múltiple y selección única) y preguntas abiertas (de tipo narrativo). En total participaron 24 personas entre estudiantes (20), docentes (3) y miembros de la comunidad (1) vinculados a los procesos del AVI.

1. Procesamiento de los datos cuantitativos

Las preguntas cerradas fueron exportadas desde Google Forms a una hoja de cálculo (.xlsx), donde se realizó un conteo de respuestas por opción.

Para cada pregunta, se aplicó la siguiente fórmula de cálculo porcentual:

$$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Número de respuestas en una opción}}{\text{Total de respuestas válidas}} \times 100$$

Por ejemplo:

Si 18 de los 24 encuestados manifestaron haber participado en actividades del AVI, el cálculo fue:

$$\frac{18}{24} \times 100 = 75\%$$

5.3.2. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

El mismo procedimiento se aplicó para cada ítem, generando así los siguientes indicadores descriptivos:

Tabla 17. Análisis de entrevista "impacto AVI" a 24 personas con diversos roles en la UPK

ANÁLISIS ENTREVISTA IMPACTO AVI			
ÍTEM	RESPUESTA MÁS FRECUENTE	%	INTERPRETACIÓN
Conocimiento del AVI	Sí, lo conoce	95%	El espacio tiene alta visibilidad institucional y comunitaria.
Participación en actividades	No ha participado	24%	Evidencia falta de tiempo, pero también llama la atención los temas de convivencia relacionados a la relación en espacios colectivos.
	Sí, ha participado	76%	Refleja compromiso y sentido de pertenencia.

ANÁLISIS ENTREVISTA IMPACTO AVI			
ÍTEM	RESPUESTA MÁS FRECUENTE	%	INTERPRETACIÓN
Motivación principal	Aprender sobre educación ambiental y agroecología urbana	78%	Evidencia interés por la formación crítica y práctica.
Segunda motivación	Fortalecer trabajo comunitario	15%	Confirma la importancia del vínculo social en el aprendizaje.
Aprendizajes más relevantes	Trabajo colectivo, agroecología, pensamiento crítico apropiación territorial	62% 58% 46% 41%	Expresan una visión integral del aprendizaje: técnico, ético y político.
Prácticas agroecológicas más valoradas	Siembra biodiversa, compostaje, asociación de cultivos	26% cada una	Muestran comprensión sistémica del ecosistema urbano.
Estrategias pedagógicas más efectivas	Actividades artísticas, ollas comunitarias, círculos de palabra	47%	Indican preferencia por metodologías horizontales y sensibles.
Condiciones para fortalecer el AVI	Fortalecimiento comunitario, apoyo institucional	47% 21%	Denota autonomía local y necesidad de respaldo institucional.

A partir de estos cálculos, se elaboraron gráficos descriptivos (barras y sectores) para representar visualmente las tendencias generales. Estas representaciones fueron utilizadas únicamente con fines ilustrativos, complementando la interpretación cualitativa.

Ilustración 15. Tomado del formulario elaborado en Google forms. Pregunta 3 ¿conoces el escenario Aula Viva Itauasuka de la Universidad Pública de Kennedy?

3. ¿Conoces el escenario Aula Viva Itauasuka (AVI) de la Universidad Pública de Kennedy?



Ilustración 16. Tomado del formulario elaborado en Google forms. Pregunta 5 ¿Cuáles de las siguientes razones han influido en tu decisión de no participar en el proceso del Agrobosque AVI?

5. ¿Cuáles de las siguientes razones han influido en tu decisión de no participar en el proceso del Agrobosque AVI?

[Más detalles](#)

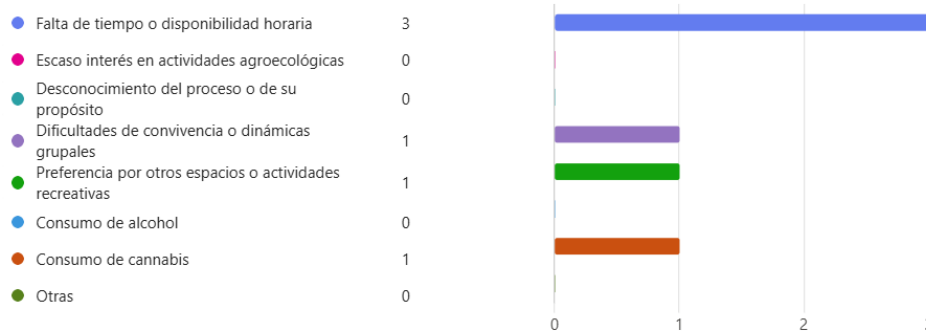
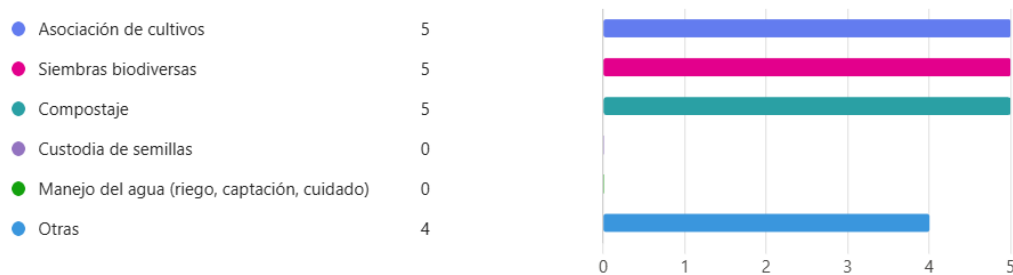


Ilustración 17. Tomado del formulario elaborado en Google forms. Pregunta 9 ¿Qué prácticas agroecológicas consideras más importantes dentro del agrobosque AVI?

9. ¿Qué prácticas agroecológicas consideras más importantes dentro del agrobosque AVI?



5.3.3 INTERPRETACIÓN: EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL Y COMUNALIDAD DEL SABER

El análisis de la entrevista permite comprender que el AVI no solo es un espacio agroecológico, sino ante todo un escenario vivo de aprendizaje de educación popular ambiental (EPA), donde la praxis sustituye al discurso y el saber se construye colectivamente.

La Educación Popular Ambiental, como la plantea Calixto (2010) y retoma Leff (2004) en su pensamiento ambiental, no se restringe a la transmisión de contenidos ecológicos, sino que busca formar sujetos críticos, conscientes de su relación con la naturaleza y con el otro. En este sentido, los resultados confirman que el AVI ha permitido a sus participantes apropiarse del territorio desde una ética del cuidado y de la comunalidad ambiental.

Las respuestas abiertas fueron organizadas en una matriz analítica siguiendo el método de análisis de contenido propuesto por Bardin, L. (1986).

Este procedimiento se desarrolló en tres fases:

1. Preanálisis: lectura exploratoria de las respuestas para familiarizarse con los temas emergentes.
2. Codificación: identificación de *unidades de sentido* (palabras o frases clave) relacionadas con las dimensiones del estudio.
3. Categorización: agrupación de las unidades en categorías conceptuales, definidas inductiva y teóricamente.

Las categorías emergentes se cruzaron con las dimensiones estructurantes del proyecto (pedagógica, comunitaria y ecológica), obteniendo la siguiente síntesis:

Tabla 18. Categorías emergentes y dimensiones asociadas

CATEGORÍA EMERGENTE	PALABRAS CLAVE Y EJEMPLOS DE DISCURSO	DIMENSIÓN ASOCIADA	REFERENTE TEÓRICO
Formación ambiental crítica	“Aprendí a pensar el territorio de otra manera”, “Entendí que sembrar es cuidar la vida”	Pedagógica	Freire (2004), Leff (2004)
Trabajo comunitario y solidaridad	“El trabajo en grupo nos enseña a organizarnos y ayudarnos”, “Lo importante es hacer juntos”	Comunitaria	Fals Borda (2009), Camilo Torres (1965)
Territorio como aula viva	“Aprendemos con el territorio”, “Cada planta enseña”	Ecológica-Pedagógica	Escobar (2014), Huanacuni (2010)
Diálogo de saberes	“Escuchar a los mayores y aprender de la comunidad”	Pedagógica-Comunitaria	Santos (2009), Toledo & Barrera-Bassols (2009)
Amor eficaz y ética del cuidado	“El cuidado del AVI es una forma de amar el territorio”	Comunitaria-Ecológica	Boff (2002), Papa Francisco (2015)

5.3.4. ANÁLISIS CRÍTICO: TENSIONES, RETOS Y HORIZONTES DE TRANSFORMACIÓN

Si bien los resultados muestran transformaciones significativas en las percepciones y prácticas de los participantes, también dejan ver tensiones estructurales propias de la educación ambiental en comunidades:

1. Infraestructura precaria: la falta de espacios cubiertos, almacenamiento de herramientas, instrumentos y sistemas de riego adecuados limita la corresponsabilidad de las prácticas agroecológicas.

2. Alcance limitado comunitario: a pesar de ser un escenario establecido como proyecto de facultad
3. Participación intermitente: las exigencias académicas, la rotación estudiantil y la falta de incentivos formales debilitan la constancia del proceso.

Estas tensiones confirman la advertencia de Fals Borda (2024): todo proceso popular emancipador enfrenta contradicciones entre autonomía y estructura. Sin embargo, la comunidad AVI ha respondido desde la autogestión creativa y la pedagogía del hacer, lo que demuestra una capacidad de resiliencia institucional y simbólica.

El análisis mixto, cuantitativo y cualitativo, permitió comprender que el impacto del Aula Viva Itauasuka trasciende los indicadores teóricos de participación o conocimiento: se expresa como una transformación cultural y ética en torno a los ambiental, la cooperación y la defensa del territorio.

Los porcentajes obtenidos sustentan una alta apropiación del espacio y una identificación colectiva con los principios de la agroecología y la educación popular ambiental. Las narrativas, por su parte, confirman la presencia de valores, ya encarnados en este trabajo de grado como solidaridad, comunalidad y amor eficaz, lo que conecta directamente con los postulados de Camilo Torres (1965) sobre el amor al prójimo como acción política, y con la ecología integral de Papa Francisco (2015), que intento promulgar el cuidado de la Tierra como casa común y horizonte de justicia social y ambiental.

5.4. ENCUESTAS

La implementación de encuestas de tipo cualitativo en esta propuesta de innovación educativa responde a la necesidad de documentar, desde un enfoque crítico-participativo, el impacto multidimensional del AVI como territorio educativo y ecológico. Como señalan Domínguez et al. (2013), esta técnica permite sistematizar percepciones y prácticas de la comunidad, facilitando la triangulación con métodos cualitativos

(entrevistas, observación participante). El diseño del cuestionario se orientó a: (1) cuantificar niveles de apropiación territorial (ej. participación en mingas), (2) contrastar las voces de actores diversos (estudiantes, docentes, vecinos), y (3) identificar necesidades concretas para la guía de campo. Así, los datos obtenidos no solo validan el papel del AVI como espacio de resistencia pedagógica, alineado con los principios de la Investigación-Acción Participativa (Fals Borda, 1985), sino que también revelan tensiones y oportunidades para replicar este modelo en otros contextos urbanos.

La encuesta contempla preguntas ideadas y creadas en torno conocer sobre las prácticas, saberes tanto de participantes estudiantes como de administrativos y docentes. La tabla 10 muestra las preguntas previo análisis:

Tabla 10. Preguntas y variables de la encuesta.

Encuesta de percepción del Agrobosque AVI		
N°	PREGUNTA	VARIABLE QUE MIDE
1	¿Con qué frecuencia participas en actividades del AVI? Opciones: Semanal, Mensual, Ocasionalmente, Nunca	Grado de participación.
2	¿Qué tipo de actividades prefieres en el AVI? Opciones: Mingas de siembra y mantenimiento; Talleres pedagógicos; Círculos de palabra; Otros (especificar)	Preferencias de acción colectiva.
3	Del 1 al 5, ¿cómo valoras el impacto del AVI en tu conciencia ambiental? (1 = Nada, 5 = Mucho) cuéntanos brevemente tu experiencia	Percepción de impacto educativo.
4	¿Has notado cambios en la biodiversidad del AVI (ej. más aves, insectos, plantas)? Opciones: - Sí, muchos; Sí, algunos; No; No sé	Percepción de éxito ecológico-ambiental.

5	¿Qué especies nativas has identificado en el AVI? Nombra algunas.	Conocimiento de biodiversidad.
6	¿Cómo describirías tu experiencia en el AVI en una palabra?	Valoración subjetiva del proceso
7	¿Qué desafíos identificas en el AVI?	Obstáculos para la sustentabilidad
8	¿Recomendarías el AVI como espacio de aprendizaje ambiental? Opciones: - Sí - No - Tal vez	Validación social del proyecto

5.4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL INSTRUMENTO DE INDAGACIÓN: ENCUESTA DE PERSEPCIÓN DEL AGROBOSQUE AVI

5.4.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA Y DEL INSTRUMENTO

La encuesta aplicada a 26 participantes tuvo como propósito comprender las percepciones, experiencias y valoraciones de la comunidad educativa en torno al Aula Viva Itauasuka (AVI) como espacio agroecológico, pedagógico y comunitario. El análisis se realizó de manera descriptiva e interpretativa, considerando tanto los porcentajes de respuesta como las tendencias cualitativas emergentes.

El 95% de los encuestados manifestó participar con frecuencia en las actividades del AVI: el 46% lo hace semanalmente, el 7% mensualmente y el 35% de manera ocasional, mientras solo un 12% no ha participado activamente. Estos datos reflejan un alto grado de apropiación del territorio pedagógico, coherente con lo que Balcázar (2003) define como implicación participativa del sujeto en la transformación de su entorno.

5.4.2. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Tabla 17 Categorías de análisis e interpretación de la encuesta de percepción del Agrobosque AVI, aplicado a 26 personas.

ANÁLISIS DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN AGROBOSQUE AVI			
CATEGORÍA DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN Y REFERENCIA TEÓRICA	PRINCIPALES RESULTADOS (%)	INTERPRETACIÓN ANALÍTICA
PARTICIPACIÓN Y APROPIACIÓN DEL ESPACIO	Implicación activa en procesos educativos y comunitarios (Balcázar, 2003). La participación se entiende como práctica de transformación del territorio.	96% participa en actividades del AVI; 46% semanalmente, 7% mensualmente, 35% ocasionalmente.	La alta frecuencia de participación refleja un sentido de pertenencia territorial. El AVI consolida un escenario vivo de aprendizaje, donde convergen diversas personas, organismos, plantas y la academia pedagogía de lo común, como actos interdependientes.
PREFERENCIAS DE PARTICIPACIÓN Y SENTIDO DEL APRENDIZAJE	Aprendizaje desde la praxis y el diálogo de saberes (Freire, 1964; Calixto, 2010).	Mingas y talleres pedagógicos: 42% cada uno; círculos de la palabra: 12%.	Predomina un aprendizaje experiencial y colaborativo. La práctica colectiva refuerza la educación popular ambiental como proceso emancipador donde se aprende-enseña conviviendo con lo otro.

ANÁLISIS DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN AGROBOSQUE AVI			
CATEGORÍA DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN Y REFERENCIA TEÓRICA	PRINCIPALES RESULTADOS (%)	INTERPRETACIÓN ANALÍTICA
IMPACTO EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL	Conciencia ambiental crítica y transformadora (Sauvé, 2003).	96% calificó el impacto del AVI entre 4 y 5 puntos en una escala Likert (1–5).	El AVI logra un efecto profundo en la conciencia ecológica. Promueve la sensibilidad ambiental como práctica cotidiana.
PERCEPCIÓN SOBRE LA BIODIVERSIDAD	Reconocimiento de los ecosistemas urbanos y sus transformaciones (Cortés Cortes Dussán, 2022).	88% notó aumento de biodiversidad (aves, insectos, flora).	El AVI se consolida como escenario de resistencia del territorio biodiverso.
SENTIDOS SIMBÓLICOS DEL AVI	Habitar en equilibrio con la naturaleza (Huanacuni, 2010).	Palabras más repetidas: “Casa”, “Amor”, “Aprendizaje”, “Tranquilidad”, “Transformadora”.	El AVI se vive como un territorio afectivo y espiritual. Representa una pedagogía del buen vivir, donde aprender implica convivir, cuidar y reivindicar a la comunidad con sus territorios.
DESAFÍOS Y TENSIONES	Gobernanza y autogestión de bienes comunes (Ostrom, 1990).	19% mencionó dificultades en organización y comunicación.	Persisten retos de corresponsabilidad y sostenibilidad social. Se requiere fortalecer la gestión colectiva y la permanencia de la participación.


ANÁLISIS DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN AGROBOSQUE AVI			
CATEGORÍA DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN Y REFERENCIA TEÓRICA	PRINCIPALES RESULTADOS (%)	INTERPRETACIÓN ANALÍTICA
RECOMENDACIÓN DEL AVI COMO ESPACIO FORMATIVO	Innovación pedagógica y educación agroecológica urbana (Carranza et al., 2021).	96% recomendaría el AVI como espacio educativo.	La validación comunitaria y universitaria confirma el reconocimiento del AVI como modelo de educación ambiental integral y transformadora en el territorio.

Las encuestas permitieron la elaboración de gráficas a partir de las respuestas como se verán a continuación.

Ilustración 18 pregunta 1 y respuestas asociadas. ¿con qué frecuencia participas en actividades del AVI?

1. ¿Con qué frecuencia participas en actividades del AVI?

[Más detalles](#)

 Información





	Semanal	12
	Mensual	2
	Ocasional	9
	Nunca	3



Ilustración 19 pregunta 3 y respuestas asociadas ¿cómo valoras el impacto del AVI en tu conciencia ambiental?

3. Del 1 al 5, ¿Cómo valoras el impacto del AVI en tu conciencia ambiental?

[Más detalles](#)

Información



Ilustración 19, 5 encuestados de las 26 (19%), respondieron a la pregunta 7 “consumo” como una dificultad permanente.



5.4.3 INTERPRETACIÓN: DE LOS SABERES COMPARTIDOS

El 96% de los participantes valoró el impacto del AVI entre 4 y 5 puntos (en una escala de 1 a 5), señalando un efecto significativo en su conciencia ambiental y ecológica.

Interpretación de la pregunta: “Del 1 al 5, ¿cómo valoras el impacto del AVI en tu conciencia ambiental?”

Esta pregunta se basó en una escala tipo Likert de cinco niveles, instrumento ampliamente utilizado en investigaciones educativas y socioambientales para medir actitudes, percepciones y niveles de conciencia (Sarduy, 2007; Domínguez, López & Sánchez, 2013). En este caso, la escala se interpretó así:

Tabla 19. Interpretación pregunta escala Likert

Valor	Interpretación
1	Nulo impacto: el participante no percibe cambios en su conciencia ambiental.
2	Bajo impacto: percibe un cambio incipiente o poco significativo.
3	Impacto moderado: reconoce algunas transformaciones en su percepción del ambiente.
4	Alto impacto: evidencia cambios claros en su comprensión y prácticas ambientales.
5	Impacto muy alto: expresa una transformación profunda en su forma de pensar, sentir y actuar frente al ambiente.

El 88% indicó haber notado aumento en la biodiversidad del espacio (más aves, insectos y especies vegetales), y un 15% mencionó específicamente la presencia de culebra sabanera y aves como colibrí chillón o copetón. Esto refleja que el AVI actúa como microhábitat urbano, aportando a la restauración ecológica y a la conectividad biológica de la Sabana de Bogotá, tal como lo señala Cortés Dussán (2022) al analizar el papel de los sistemas agroforestales urbanos en la conservación de especies.

.La observación empírica de las transformaciones ambientales refuerza la noción de que los procesos educativos pueden generar impactos ecológicos medibles, vinculando la praxis pedagógica con la sostenibilidad real del entorno.

Los desafíos más mencionados (19%) refieren a la organización, comunicación y apropiación del espacio. Este hallazgo indica la necesidad de fortalecer los procesos de autogestión y corresponsabilidad colectiva, elementos fundamentales para la sostenibilidad social del proyecto.

Finalmente, la encuesta refleja un consenso casi unánime sobre la pertinencia del AVI como modelo de innovación educativa. Sin embargo, las tensiones asociadas a la organización interna y la continuidad del proceso (19% de los participantes) invitan a reflexionar, siguiendo a Ostrom (1990), sobre la importancia de construir reglas

compartidas y procesos de gobernanza comunitaria que aseguren la permanencia del bien común.

5.4.4. ANÁLISIS CRÍTICO: TENSIONES, RETOS Y HORIZONTES DE TRANSFORMACIÓN

El análisis de la encuesta evidencia que el Aula Viva Itauasuka (AVI) es percibida como un espacio de aprendizaje integral donde confluyen tres ejes centrales: la educación popular ambiental, la agroecología urbana y la comunalidad territorial. Los datos cuantitativos, como el 95% de participación activa y el 96% de valoración positiva del impacto ambiental, no solo expresan aceptación, sino una transformación pedagógica profunda, coherente con la idea freireana de que la praxis es el camino hacia la liberación del pensamiento (Freire, 1964) ambiental.

De acuerdo con Sauvé (2003) y algunos postulados de Leff (1998) la conciencia ambiental auténtica surge cuando el conocimiento se entrelaza con la experiencia sensible; justo lo que las cifras del AVI demuestran. Además, el aumento percibido en biodiversidad (88%) valida empíricamente que la agroecología tiene repercusiones ecológicas y pedagógicas reales, confirmando los postulados de Cortés Dussán (2022) sobre los ecosistemas urbanos como nodos de restauración biológica, pero también entran en discusión sobre ser parte de la restauración de tejido asociativo entre comunidades.

Las respuestas cualitativas, cargadas de simbolismo (“casa”, “amor”, “tranquilidad”), revelan que el AVI trasciende su función pedagógica para convertirse en territorio afectivo, un aula viva en el sentido propuesto por Huanacuni (2010) y Boff (2002): un espacio donde el cuidado, la reciprocidad y la espiritualidad sustentan la vida.

El entramado de respuestas no debe ser pues, un insumo para informarse es parte del resguardo de la memoria, compartida desde la experiencia y la vivencia propia en el proceso. Teniendo en cuenta este principio, se puede inferir que el impacto multidimensional del AVI como territorio educativo y ecológico despeja tal dicotomía pues

incorpora en su práctica-saber el rol de enseñante y habitante en un territorio compartido. Por ello lo ecológico incorpora a lo pedagógico y lo pedagógico incorpora a lo ecológico, la educación popular ambiental, se erige aquí, como la ruta dinamizadora y articuladora de saberes diversos en torno al cuidado de la vida como principio fundamental.

6. CONCLUSIONES

EL AULA VIVA ITAUASUKA: UNA PRAXIS EDUCATIVA DESDE EL AMOR EFICAZ, LA COMUNALIDAD Y EL BUEN VIVIR

El Aula Viva Itauasuka (AVI) se erige como una respuesta concreta frente al modelo instrumentalista que ha orientado gran parte de la educación ambiental contemporánea. Frente a la visión tecnocrática, que convierte el ambiente en un objeto de gestión, el AVI propone una educación para la liberación del sujeto y de la naturaleza; en el sentido freireano de una praxis que aúna reflexión, acción y transformación (Freire, 1970).

La experiencia del AVI desborda los límites del paradigma moderno que fragmentó las relaciones entre conocimiento y vida, sujeto y entorno, cultura y naturaleza, por lo tanto, es una experiencia que apunta la *integralidad*. En consonancia con el pensamiento ambiental latinoamericano (Leff, 1998; Escobar, 2014), el proceso del AVI descoloniza el saber ambiental al construir conocimiento desde la relación sensible y política con la Tierra, y no desde su dominio. En esa medida, el territorio se vuelve *el maestro*, y la biodiversidad deja de ser recurso, para revelarse como red de interdependencias y maestra del cuidado; sin embargo, esta transformación no se sostiene únicamente en el plano epistemológico, sino también en un principio ético que atraviesa toda la experiencia: el amor eficaz, entendido aquí no como referencia doctrinal, sino como expresión política del cuidado colectivo y del compromiso que une a quienes habitan y defienden el territorio. Este amor eficaz se convierte en el eje que traduce en acción los ideales del Buen Vivir (Huanacuni, 2010) y de la comunalidad educativa ambiental, pues

hace del afecto una práctica transformadora, y no una emoción pasiva. En este sentido, el AVI demuestra que el amor eficaz, ese amor que se hace obra, que se traduce en siembra, minga y cooperación, constituye la base espiritual y social del poder popular ambiental. Cuidar el territorio y su biodiversidad no es una tarea técnica, sino una forma de justicia y de reciprocidad. Así, la educación ambiental se redefine como un proceso ético, político y espiritual, que restituye el sentido de lo común, del habitar y de la interdependencia entre los seres.

La comunalidad, como fundamento del Buen Vivir, se hace visible en las prácticas de cuidado y aprendizaje del AVI: las mingas, los círculos de palabra, la planeación colectiva y la observación ecológica son manifestaciones de un amor que no se limita a sentir, sino que actúa: un amor que repara los vínculos rotos entre las personas y la naturaleza, y que restituye el sentido comunitario del saber. En coherencia con Boff (2002), cuidar es el modo más profundo de amar; y amar eficazmente significa comprometerse con la vida en todas sus formas, desde la acción concreta y el reconocimiento mutuo.

Por lo anterior, el Aula Viva Itauasuka no es solo un ejercicio pedagógico, sino una práctica de comunalidad territorial; es una pedagogía del amor eficaz que une el pensamiento crítico con la esperanza activa. En el hacer cotidiano del AVI se manifiesta lo que Leff (2014) denomina una racionalidad ambiental: un modo de pensar y actuar que integra conocimiento, sensibilidad, justicia y cuidado. Cada siembra, cada jornada, cada especie recuperada encarna ese principio de amor eficaz que se traduce en compromiso con la Tierra, con los otros y con el futuro de la EPA.

6.1. EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL (EPA) E INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA (IAP): EL CONOCIMIENTO COMO ACCIÓN COLECTIVA

El proceso del Aula Viva Itauasuka se sostiene sobre la Educación Popular Ambiental (EPA) y la Investigación Acción Participativa (IAP), que permiten comprender la educación ambiental no como un campo de instrucción, sino como una práctica emancipadora. En consonancia con Fals Borda (1985), el conocimiento deja de ser

monopolio del experto para convertirse en resultado de la acción común y de la reflexión situada en el contexto de la vivencia territorial.

La Educación Popular Ambiental en el AVI se construye en el hacer: en la observación, el diálogo, la siembra y el cuidado. Estas prácticas devuelven al conocimiento su carácter político y transformador. En el AVI, las personas aprenden de la Tierra y entre sí; ello les permite reconocer que todo saber implica una responsabilidad ética frente al territorio. Así, la educación ambiental se redefine como proceso de organización comunitaria, donde el acto de aprender es también un acto de autogobierno y defensa del bien común.

Este enfoque participativo hace visible la dimensión política del aprendizaje ambiental: la EPA no busca adaptar a las personas a un sistema insostenible, sino fortalecer su capacidad de intervenir y decidir sobre su entorno. De esta manera, el AVI se convierte en un espacio de poder popular ambiental, donde la educación deja de ser instrumento del Estado para convertirse en práctica de autonomía territorial.

Por su parte, la IAP permite que los resultados del AVI sean un producto de la colectividad y no de un sujeto investigador *aislado*. Cada ficha de campo, cada jornada de siembra, cada registro ecológico son también testimonios de un proceso político de reapropiación del saber. El conocimiento, en este contexto, **no se transmite**, se construye en comunión y hace visible la epistemología del Sur de Boaventura Santos (2009) y la racionalidad ambiental de Leff (2014).

En el AVI, cada vivencia demuestra que la educación ambiental crítica no puede reducirse a una metodología, sino que debe entenderse como un acto político de cuidado colectivo. En este territorio biodiverso, el amor eficaz, la comunalidad y el Buen Vivir se entrelazan para generar una pedagogía viva que enseña que educar es cuidar, cuidar es amar y amar es transformar, en torno a la idea de Freire de la educación como un proceso permanente (Freire, P. 2004).

6.2. EL TERRITORIO AGROFORESTAL URBANO (TAU): UNA PEDAGOGÍA DE LA BIODIVERSIDAD Y LA AGROECOLOGÍA

El Aula Viva Itauasuka se consolida como un Territorio Agroforestal Urbano (TAU), es decir, un espacio donde la biodiversidad, los saberes en colectivo y la pedagogía se entrelazan en una misma trama de vida. La transformación ecológica del terreno en un agrobosque, antes habitado por tres especies introducidas (con más de ciento cuarenta especies vegetales) constituye un ejemplo de reapropiación comunitaria de la tierra (en consonancia con el pensamiento de Camilo Torres); ello sucede por medio de prácticas agroecológicas, en medio de un proceso institucional-popular ambiental tal como corresponde con la Universidad Pública de Kennedy (UPNK).

La experiencia del AVI está de acuerdo con los planteamientos de Miguel Altieri (1999), quien sostiene que la agroecología no es únicamente una disciplina productiva, sino una ciencia de la sustentabilidad social y ecológica que recupera la lógica de los ecosistemas naturales. En coherencia con ello, el AVI demuestra que las prácticas agroforestales no se reducen a técnicas de manejo, sino que configuran escenarios vivos de aprendizaje (EVA) que permiten, a quien interactúa en su cercanía, asumirse como actor de su propia existencia. Es por esto que tales escenarios son idóneos para la enseñanza/aprendizaje de educadores(as) ambientales en formación y en el territorio.

Ahora bien, la construcción del TAU en Itauasuka responde también a lo que Gliessman (2015) denomina rediseño ecológico de los sistemas alimentarios, en el sentido en que la restauración del paisaje y la producción de alimentos se articulan con la justicia ambiental y la educación popular. En este contexto, las prácticas del AVI (tales como la siembra de especies nativas, el control biológico natural, manifestado en simbiosis, o el compostaje y el manejo integrado del suelo) se constituyen como procesos de aprendizaje agroecológico que fortalecen la autonomía local y la soberanía alimentaria.

Lo anterior amplía la idea o propósito de la soberanía alimentaria porque en el AVI se ha posicionado la idea práctica de que cada fruto se comparte con cada organismo; ello

prioriza un sistema alimentario integrado que beneficia no solo a una especie, sino que provee a una gran diversidad de organismos su alimento.

Desde una perspectiva agroforestal, las reflexiones de Nair (1993), van der Hammen (1998) y Vandermeer, J. (2011) permiten comprender que los *sistemas* donde coexisten árboles, cultivos y biodiversidad no solo mejoran el equilibrio ecológico, sino que también regeneran los servicios ecosistémicos y las relaciones sociales en torno al territorio. En el caso del AVI, estas interacciones se traducen en un escenario donde convergen procesos biológicos y sociales en torno a consolidar relaciones más efectivas, asertivas y complementarias entre sí.

El contexto TAU del AVI configura un laboratorio pedagógico de agroecología urbana, donde **la restauración ecológica y la educación ambiental se articulan**. En línea con Toledo y Barrera-Bassols (2009), la agroecología en el AVI no se entiende como ciencia aplicada, sino como diálogo de saberes que combina el conocimiento académico, el saber campesino y las experiencias urbanas de cuidado colectivo. Este enfoque hace visible una pedagogía agroforestal que *integra* la diversidad biológica con la diversidad cultural. La comunidad universitaria, los vecinos y el territorio se constituyen como coautores de una práctica educativa situada, en la que **se aprende haciendo y se enseña cuidando**. Por ello, el TAU no solo recupera el suelo y las especies, sino también memorias y vínculos sociales y **teje** una trama pedagógica donde cada proceso ecológico es también un proceso de conciencia ambiental.

En términos de **innovación educativa**, el Aula Viva Itauasuka se inscribe dentro de las corrientes emergentes de agroecología urbana que, según Altieri & Toledo (2017) representan una estrategia esencial para enfrentar los desafíos alimentarios, climáticos y sociales de las ciudades latinoamericanas. En tal sentido, el TAU del AVI no es únicamente un jardín pedagógico, sino una propuesta política y educativa que traduce los principios agroecológicos en acción convivencial y en educación popular ambiental. El resultado de este proceso confirma que la biodiversidad urbana puede ser una **herramienta pedagógica** de resistencia, capaz de resignificar los espacios públicos y de generar nuevas formas de habitar. Así, el agrobosque del Aula Viva Itauasuka visibiliza la biodiversidad territorial.

6.3. COMUNALIDAD EDUCATIVA AMBIENTAL: EL PODER DEL “NOSOTROS”

El Aula Viva Itauasuka se constituye como un espacio pedagógico que materializa la comunalidad educativa ambiental, entendida como la articulación entre educación, acción colectiva y cuidado del territorio. En este sentido, el proyecto del AVI se distancia de los modelos individualistas y tecnocráticos de la educación ambiental, para situarse en una perspectiva comunitaria, participativa y territorializada; en el AVI el conocimiento se constituye con el propósito de configurar **relaciones horizontales y solidarias** con quienes se convive. Desde el pensamiento de Raquel Gutiérrez Aguilar (2018), la comunalidad no se reduce a una categoría cultural ni a una forma de organización tradicional, sino que se define como un modo de existencia social basado en el trabajo común, la toma colectiva de decisiones y la gestión autónoma de la vida compartida. Bajo esta perspectiva, el AVI funciona como una **comunidad de aprendizaje** donde los procesos educativos, ecológicos y organizativos se entrelazan. La siembra, la observación y el mantenimiento del agrobosque son, al mismo tiempo, *prácticas pedagógicas* y actos de gestión comunitaria que visibilizan las *controversias socio ambientales* del territorio. En la experiencia investigativa del TAU del AVI, la Educación Popular Ambiental (EPA) cobra sentido como un proceso de fortalecimiento del poder colectivo. Educar no consiste en transmitir información, sino en movilizar conciencia ambiental y política a partir de la participación y el reconocimiento mutuos entre comunidades y territorios. La *comunalidad ambiental educativa* (en tanto *propiedad emergente*) se convierte así en un medio para redistribuir el saber y la responsabilidad ecológica, tanto como para fortalecer las capacidades estudiantiles y locales en torno al cuidado del territorio biodiverso.

La noción de Buen Vivir, retomada de Fernando Huanacuni (2010) y de Ibañez y Ledezma (2013), aporta un marco ético y político para comprender la orientación del

proceso del AVI. Según Huanacuni, el Buen Vivir implica una forma de vida basada en la complementariedad, la reciprocidad y el equilibrio con la naturaleza. En el contexto urbano del AVI, esta filosofía se traduce en la búsqueda y apertura de escenarios de encuentro entre las personas y su entorno, en las que la comunidad universitaria y los habitantes del territorio asumen el cuidado del *bien común*³ como un compromiso ético y colectivo. Por su parte, Ibañez y Ledezma (2013) plantean que el Buen Vivir debe entenderse como una utopía en construcción, que se materializa a través de prácticas sociales que promueven **la justicia ambiental y la equidad**. Esta idea resulta coherente con la experiencia del Aula Viva Itauasuka, donde las acciones de restauración ecológica, el fortalecimiento de redes de colaboración y la generación de saberes locales configuran un proceso en permanente desarrollo. El Buen Vivir, en este contexto, no es un ideal alcanzado, sino una **práctica pedagógica cotidiana** orientada a la transformación de las condiciones materiales y simbólicas del territorio. A su vez, la Investigación Acción Participativa (IAP), implementada como metodología del proyecto AVI, facilita este enfoque comunal y emancipador. En coherencia con los postulados de Fals Borda (1985), la IAP permite que quienes estén vinculados al proceso AVI sean sujetos del conocimiento y no solo informantes, lo que genera procesos de aprendizaje-acción, participación e incidencia socio ambiental que fortalecen el poder popular y la autogestión del territorio. Esta **dimensión metodológica** consolida la idea de que el conocimiento científico y el saber popular pueden coexistir y complementarse en la producción de alternativas ambientales y educativas, asociadas al cuidado del territorio, su biodiversidad y su gente. De esta manera, la comunalidad educativa ambiental se afirma como un principio orientador del Aula Viva Itauasuka y como una estrategia para vincular la educación ambiental con la organización comunitaria. El poder del “nosotros” no se expresa únicamente en la ejecución de tareas colectivas, sino en la construcción de una visión compartida del territorio, en la toma de decisiones conjuntas y en la capacidad de mantener procesos autónomos de gestión del espacio y de su biodiversidad, una tarea que sigue siendo el **reto** más importante que enfrenta el AVI. Lo anterior permite afirmar que el proyecto del TAU en el AVI demuestra que la educación ambiental puede

³ Durante la bienvenida y apertura de las clases en 2019, en la sede UPK, el primer coordinador de la EITIC6.4 nos presentó el multicampus como un escenario de cuidado común, de la perspectiva del bien común. +

constituirse en una herramienta efectiva para fortalecer el poder popular ambiental, entendido como la **capacidad colectiva** de las comunidades para cuidar, decidir y transformar sus territorios. El Aula Viva Itauasuka se presenta, por tanto, como un ejemplo de comunalidad educativa ambiental que promueve una relación de corresponsabilidad entre la universidad pública colombiana, la comunidad protagonista del territorio y la naturaleza; ello aporta a la construcción urbana del Buen Vivir desde el cuidado, la participación y la justicia ecológica.

6.4. HORIZONTE POLÍTICO-PEDAGÓGICO: EDUCAR ES CUIDAR, CUIDAR ES TRANSFORMAR

El Aula Viva Itauasuka (AVI) permite comprender la educación ambiental no como un campo auxiliar de la gestión ecológica, sino como un proyecto político-pedagógico capaz de **transformar las relaciones** entre la universidad, la comunidad y el territorio. Su experiencia demuestra que los procesos educativos pueden ser espacios de articulación entre prácticas de cuidado, organización comunitaria y fortalecimiento de la biodiversidad. En este contexto, el papel del educador(a) ambiental adquiere una relevancia particular: ya no se trata únicamente de **transmitir conocimientos** científicos sobre ecosistemas, sino de facilitar procesos colectivos de aprendizaje y acción territorial, en los que estudiantes, vecinos y otros actores sociales construyen sentidos comunes en torno al cuidado de la vida. El educador ambiental, desde esta perspectiva, **se reconoce como sujeto político y pedagógico**, mediador entre saberes diversos y promotor de prácticas que fortalecen la autonomía y la participación comunitaria. El AVI también reafirma que la educación ambiental crítica se vive en el territorio: en la toma de decisiones colectivas, en la gestión participativa de los espacios y en el cuidado cotidiano de la biodiversidad. La comunalidad, el Buen Vivir y el amor eficaz no funcionan en el AVI como principios abstractos, sino como criterios orientadores de la **acción pedagógica**. La comunalidad ambiental educativa plantea un *horizonte* para la universidad pública en el que la formación docente no se limita al aula formal, sino que se extiende hacia los procesos sociales y ecológicos que configuran la realidad de los territorios. El

educador(a) ambiental, en este marco, se convierte en facilitador/a de procesos de poder popular ambiental porque acompaña el fortalecimiento de capacidades locales, la construcción de conocimiento situado y el ejercicio del cuidado colectivo. Tal educador no es un actor externo que lleva soluciones, sino un **dinamizador** que aprende con la comunidad y reconoce el territorio como espacio de saberes, conflictos, memorias y posibilidades. De esta manera, el Aula Viva Itauasuka se proyecta como un modelo de Territorio Agroforestal Urbano (TAU) que articula lo pedagógico, lo ecológico y lo político. La relevancia del AVI no se limita a los logros ecológicos, como la recuperación de especies o la mejora del suelo, sino a su capacidad de formar educadores ambientales críticos, capaces de vincular la acción pedagógica con la transformación territorial. Así pues, la vivencia en el AVI demuestra que la educación ambiental popular puede consolidarse como una herramienta pedagógica y política de transformación que no solo promueve prácticas de cuidado, sino que habilita espacios para la construcción colectiva de alternativas en contextos urbanos y periurbanos. El educador(a) ambiental, en este horizonte, es **dinamizador territorial** en la creación de *comunidades de aprendizaje* que propenden el poder popular ambiental y la defensa de la vida desde la enseñan-aprendizaje.

6.5. DIFICULTADES Y APRENDIZAJES COLECTIVOS: LA COMPLEJIDAD COMO POTENCIA PEDAGÓGICA

El desarrollo del Aula Viva Itauasuka (AVI) revela que los procesos pedagógicos y comunitarios territorializados **no siguen trayectorias lineales** ni exentas de tensiones. Por el contrario, las dificultades son constitutivas de la experiencia y potencializan escenarios vivos de aprendizaje. Entre los principales desafíos se encuentran la asistencia variable en la participación de los actores comunitarios y estudiantiles; la complejidad para mantener reuniones periódicas; los tiempos desarticulados entre lo institucional y lo territorial, y la **distribución desigual de responsabilidades** en los distintos momentos del proceso. Para comprender esta dinámica, la “Tabla de análisis de participación” fundamentada a partir de la Investigación Acción Participativa (IAP),

propuesta por Balcázar, es clave pues permite leer **la evolución de los niveles de involucramiento** comunitario y estudiantil en las distintas etapas del proyecto. Hubo momentos iniciales de participación consultiva e informativa, cuando la comunidad recibía información sobre las acciones proyectadas, seguidos por fases de colaboración y, finalmente, instancias de coproducción y autogestión parcial en las cuales la comunidad asumió decisiones sobre el manejo ecológico del agrobosque, la organización de jornadas de siembra y la planificación pedagógica. Este **tránsito entre niveles de participación** no es espontáneo ni está exento de conflictos. Se trata de un proceso de construcción política y organizativa en el que las tensiones se transforman en oportunidades para fortalecer la *comunalidad*. Las dificultades de asistencia sostenida a las reuniones no implican desinterés, sino que evidencian **las condiciones reales** de vida de los actores, la diversidad de tiempos sociales y la necesidad de *flexibilizar* las formas de organización comunitaria. En este contexto, **el rol del educador ambiental en territorio** se vuelve estratégico. No como un líder *vertical*, sino como facilitador de procesos socioecológicos y tejedor de vínculos comunitarios, capaz de leer los cambios en los niveles de participación y de acompañar el tránsito desde la consulta hacia la coproducción y la autogestión. La labor del educador ambiental no consiste en garantizar la homogeneidad, sino en crear *condiciones pedagógicas y políticas* para que la comunidad asuma progresivamente un papel protagónico en la toma de decisiones sobre el territorio. El análisis participativo mostró también que los aprendizajes más significativos no emergieron en los momentos de consenso, sino en aquellos donde **la diferencia obligó a dialogar**, negociar y recomponer acuerdos colectivos. Así, el proceso confirmó que *la educación ambiental crítica* no es un ejercicio neutro, sino una práctica que se construye en la complejidad viva del territorio, en medio de tensiones, afectos, resistencias y apuestas compartidas. Desde esta perspectiva, **las dificultades fueron experiencias pedagógicas en sí mismas** que fortalecen el tejido comunitario y reafirman que el cuidado de la biodiversidad no puede desligarse de las dinámicas sociales que la sostienen. El educador ambiental, en este entramado, se convierte en dinamizador de articulación socioecológica porque acompaña el paso de la participación fragmentaria hacia la *comunalidad* organizada y consciente: la base del poder popular ambiental.

6.6. TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA: ALTERNATIVAS PRÁCTICAS Y SENSIBLES PARA LABRAR LA TIERRA

La experiencia vivida en el Aula Viva Itauasuka (AVI) se ha configurado como un proceso de **acciones colectivas, aprendizajes compartidos y luchas territoriales** visibilizadas a través del desarrollo académico y curricular de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental (LCNEA). A lo largo de seis años de trabajo, el AVI ha sido escenario de múltiples estrategias de acción en campo orientadas a responder una pregunta central: ¿cuáles son y cómo se implementan prácticas agroecológicas capaces de transformar los modos de habitar y cuidar la tierra en contextos urbanos?

En este marco, se han desarrollado diversas estrategias de siembra y manejo agroecológico que buscan reducir la huella ecológica generada por prácticas agrícolas convencionales, caracterizadas por el uso intensivo de insumos sintéticos y formas de labranza que deterioran la estructura viva de los suelos. Frente a ese modelo extractivista, la transición agroecológica en el AVI se ha sostenido en **acciones pedagógicas y comunitarias** que priorizan la siembra colectiva, la recuperación de saberes ancestrales y la construcción de alternativas locales para el cuidado del territorio.

Durante las jornadas de trabajo comunitario, se fueron adaptando y perfeccionando distintas estrategias de cultivo y manejo de suelos, combinando **experiencias barriales, conocimientos tradicionales y fundamentos académicos**. Este enfoque práctico, tejido en el tiempo a través del diálogo entre estudiantes, vecinos, docentes, mayores y mayores, ha permitido configurar un modo propio de trabajar la tierra, ajustado a las necesidades ecológicas, sociales y culturales del territorio.

La transición agroecológica en el AVI se nutre de múltiples corrientes: la **agricultura sintrópica** (Ernst Götsch, 1984), la **agricultura natural** (Masanobu Fukuoka, 1978), la **agricultura biodinámica** (Rudolf Steiner), la **permacultura** (Bill Mollison & David Holmgren, 1978), y la **agricultura orgánica** (FAO, 2003). A estas perspectivas se suman los saberes ancestrales andinos, amazónicos y mesoamericanos, que aportan principios

éticos y prácticos para la relación respetuosa con la tierra y el territorio. La articulación de estos saberes y enfoques constituye el núcleo metodológico y político de los Territorios Agroforestales Urbanos (TAU).

6.7. LOS TERRITORIOS AGROFORESTALES URBANOS (TAU): PEDAGOGÍAS VIVAS DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y SOCIAL

Los Territorios Agroforestales Urbanos, como el Aula Viva Itauasuka, configuran un nuevo horizonte para la educación ambiental en la ciudad: espacios híbridos donde la biodiversidad, la pedagogía y la comunalidad se entrelazan como una sola trama de vida. El TAU es una praxis educativa, agroecológica y política, que traduce el pensamiento ambiental latinoamericano en experiencias concretas de restauración justicia ecológica y trabajo comunitario.

En el contexto del AVI, el TAU se consolidó como un laboratorio de transición socioecológica: allí donde antes hubo suelo degradado y olvido institucional, hoy habitan árboles, aves, insectos y personas que aprenden a convivir. Este proceso demuestra que la agroecología urbana puede ser una herramienta pedagógica capaz de transformar la manera en que las comunidades se relacionan con su entorno, generando saberes en colectivo, soberanía alimentaria para el territorio, memoria biocultural y sensibilidad ambiental crítica.

Los TAU, son aulas sin paredes, sillas, tableros, televisores o proyectores. Son escenarios donde se experimenta otra manera de habitar en la ciudad: una forma de habitar desde la reciprocidad, el cuidado de la relación cultura-naturaleza, pero, sobre todo, son una forma concreta y alternativa educativa al incorporar la noción pedagógica *in situ* permitiendo que las y los participantes del proceso estén inmersos en prácticas sensoriales, territoriales, comunitarias y científicas que vinculan la acción académica con el barrio, con el territorio y las comunidades.

6.8. EL EDUCADOR AMBIENTAL: MEDIADOR DEL VÍNCULO, DEL CONFLICTO Y DE LA ESPERANZA

El rol del educador ambiental en el territorio, evidenciado en el proceso del Aula Viva Itauasuka, trasciende la función teórica o didáctica del educador siendo observador y ordenador del saber en el aula, para transformarse en una práctica política del cuidado. En contextos urbanos continuamente impactados por la fragmentación ecológica y social, el educador ambiental se posiciona como mediador del vínculo entre el conocimiento científico, el saber comunitario y la y el principio de reivindicar a la Tierra como sujeta de derechos. Su tarea es acompañar desde la cercanía, en leer con otros la memoria del territorio y en abrir espacios donde el aprender y el cuidar se hacen parte de la misma característica pedagógica del(a) educador(a) ambiental en el AVI.

El educador ambiental es un ser sensible, que se mueve entre lo académico y lo popular, entre la teoría y la práctica, entre el aula y la minga en mediación por el territorio. En esta perspectiva, el papel del educador se reinterpreta: el educador ambiental es un tejedor de lo colectivo, un dinamizador de relaciones socioecológicas y afectivas, un(a) observador(a) crítico y reflexivo de su territorio, alguien quien camina de la mano de la comunidad en busca de un buen vivir y la vida digna.

Así, el y la educadora ambiental no solo cuida la biodiversidad, sino que cultiva subjetividades emancipadoras. En él y ella confluyen la pedagogía crítica de Freire, la ética del cuidado de Boff y la praxis del amor eficaz de Camilo Torres como accionar territorial y pedagógico.

6.9. LA SIEMBRA COMO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL

Acorde con el primer objetivo específico, las prácticas de siembra colectiva realizadas en el AVI se consolidaron como actos pedagógicos y políticos. Se han registrado decenas de jornadas y mingas entre los años 2020 y 2025, muchas de ellas articuladas con calendarios lunares y ancestrales. Estas acciones permitieron materializar los principios de la educación popular ambiental: la concientización e involucramiento de las personas en la problemática ambiental, la autogestión, la lectura crítica de la realidad (Flores, C. 2007; Freire, P. 1964) el diálogo de saberes y la resistencia territorial. Las siembras se acompañaron de reflexiones críticas en torno a:

- La soberanía alimentaria como derecho y poder colectivo.
- El uso de semillas nativas frente a la dependencia agroindustrial y la memoria territorial.
- La construcción de tejido colaborativo entre las comunidades.
- El suelo como sujeto vivo y no como recurso.

La incorporación de especies como el maíz criollo (*zea mays*), los frijoles (*p. vulgaris*), la borraja (*b. officinalis*), el roble y el árbol-oco, permitió no solo diversificar las especies vegetales y propiciar interacciones bióticas, sino también poner en diálogo las memorias bioculturales de las comunidades participantes entorno a la realidad territorial.

Estas jornadas estuvieron mediadas por dinámicas pedagógicas alternativas: círculos de palabra, trueques de saberes, rituales de siembra y mapeos. Lo sembrado se convirtió en un acto de resistencia frente a los actos de violencia propiciados en contra de los ecosistemas locales y la uniformidad educativa.

La caracterización ecológica del AVI reveló la presencia de más de 116 especies vegetales, entre nativas, medicinales y alimenticias. Algunas de las especies más representativas son:

Sauco (*Sambucus nigra*): planta medicinal y simbólica, asociada a la protección espiritual; Chilca (*B.latifolia*), arrayán (*m. leucoxylla*) y uvo: especies pioneras y regeneradoras del suelo y hospederas de polinizadores.

El arboloco (*s. pyramidallus*), el tihiki (*b. arborea*), el tabaco (*n. tabacum*) y el roble (*q. humboldti*): consideradas especies de poder espiritual y protección territorial.

Sagú (*c. indica*), borraja (*b. officinalis*) y quinua (*c. quinua*) y el amaranto (*amaranthus*) : alimentos ancestrales que retornan al paisaje sabanero.

Boldo brasilero (*p. barbathus*) una planta introducida en territorio colombiano pero que ha resultado siendo una estrategia a la hora de ayudar a apropiar zonas verdes con gran rapidez y cautela.

En cuanto a fauna, se observaron:

- 75 especies de aves (Yate, J. 2025) desde el AVI hasta el predio contiguo llamado la Magdalena (zenaida, colibrí, copetón, búhos, lechuzas, halcones).
- 2 especies de anfibios como bioindicadores de calidad hídrica: rana sabanera (*dendrosophus molitor*) y la serpiente sabanera (*atractus crassicaudatus*).

Pero la biodiversidad no fue sólo biológica: también emergió una diversidad simbólica y cultural, la diversidad biocultural expresada en los relatos sobre plantas, las formas de nombrarlas, los saberes y las emociones vinculadas a la siembra. Así, el agrobosque no solo repara ecológicamente, sino también afectiva, cultural y espiritualmente.

6.10. EL TERRITORIO COMO AULA Y EL AULA COMO TERRITORIO

Uno de los principales aprendizajes fue la reconfiguración del espacio educativo colectivo. El AVI ha co-evolucionado conforme al proceso de aprendizaje-enseñanza de las y los profesores, como aula abierta y escenario alternativo donde se enriquece y pone en práctica lo visto durante el desarrollo del contenido del currículo de la licenciatura en Ciencias naturales y educación ambiental. Las actividades llevadas a cabo en el AVI no

se imponen desde una programación rígida; por el contrario, se construyeron en diálogo constante con el entorno, con los(as) “compas”, los ciclos lunares, las situaciones socioambientales locales y la diversidad de saberes emergiendo constantemente.

Entre las estrategias más significativas se destacan:

- Los recorridos, que guían caminatas por el agrobosque con estaciones y zonas pedagógicas, vistos como escenario ecoformativos.
- Los círculos de palabra como mecanismos de reflexión y contención emocional del “parche”.
- La etnobotánica como ejercicio de salud, cuidado colectivo y aprendizaje etnobotánico.
- Las ollas comunitarias, estrategia alimentaria comunitaria y como escuela de saberes y sabores en torno a la soberanía alimentaria.
- Caminar y alimentarse de los frutos del aula mientras se aprende de plantas, del territorio, y de las dinámicas socioambientales.
- Las salidas de campo en articulación con organizaciones y colectivos locales-distritales.

Este espacio también se convierte en lugar de encuentro intergeneracional y de saberes: desde mayores(es) hasta jóvenes estudiantes de la LCNEA, e incluso entre instituciones. Se tejió así una comunidad de aprendizaje intergeneracional, basada en el afecto y la construcción colectiva del conocimiento que evidencia que los alcances de la EPA no son acciones aisladas, sino que son saberes que dinamizan entre la diversidad, propósitos colectivos para sanar el territorio.

Esta investigación, aunque cuenta con datos cuantificables, como las tablas de caracterización de especies, no pretende ser una herramienta que instrumentalice a las especies y a la naturaleza, pretende evidenciar el potencial y el dinamismo pedagógico y agroecosistémico del escenario agrobosque AVI.

REFERENCIAS

Altieri, M., Hecht, S., Liebman, M., Magdoff, Norgaard, R., y Sikor, T. (1999). *AGROECOLOGÍA. Bases científicas para una agricultura sustentable*. <https://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdf>

Altieri, M. A., & Nicholls, C. (2000). *Agroecología: teoría y práctica para una agricultura sustentable*. <http://celia.agroeco.org/wp-content/uploads/2019/02/AGROECOLOGIA-altieri-nicholls-1.pdf>

Altieri, M. y Toledo, V. (2011). *La revolución agroecológica de América Latina: Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino*. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ilisa/20130711054327/5.pdf>

Agoglia, O. (2017). *Enfoque crítico ambiental: Una perspectiva latinoamericana para repensar la educación*. Ponencia presentada en el XXXI Congreso ALAS, Montevideo, Uruguay. EasyPlanners. https://www.easyplanners.net/alas2017/opc/tl/8322_ofelia_agoglia.pdf

Arango N., M. E. Chaves y P. Feinsinger. (2009). *Principios y Práctica de la Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela*. Instituto de Ecología y Biodiversidad - Fundación Senda Darwin, Santiago, Chile. 136 pp. https://www.difuciencia.cl/wp-content/uploads/2020/08/Ensenanza_de_la_ecologia_en_la_escuela.pdf

Ariza Ariza, L. G., & Freitas, J. V. de. (2018). Relaciones entre el conocimiento didáctico del contenido en la formación de educadores ambientales: una interpretación de contextos. *EDU REVIEW. International Education and Learning*. <https://doi.org/10.37467/qka-revedu.v6.1444>

Balcázar, FE, (2003). *Investigación acción participativa (IAP): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación*. *Fundamentos en Humanidades*. <https://www.redalyc.org/pdf/184/18400804.pdf>

Bardin Laurance. (1986) *El análisis de contenido.*
<https://es.scribd.com/doc/316986801/Bardin-Analisis-de-Contenido>

Boff, L. (2002). *EL CUIDADO ESENCIAL. ÉTICA DE LO HUMANO COMPASIÓN POR LA TIERRA.* <https://redmovimientos.mx/wp-content/uploads/2020/07/El-Cuidado-Esencial-Boff.pdf>

Bravo, Osorio, L. M. (2015). *Pensamiento, palabra, acción y territorio: Perspectivas y desafíos para el abordaje de cuestiones ambientales y territoriales, con pobladores de la cuenca del bajo río Caquetá-Colombia. Tecné, Episteme Y Didaxis: TED.* <https://doi.org/10.17227/01203916.3788>

Bryon, Patricia. (2025). *Emisión Radio Pedagógica Nacional, calentando la palabra.* Catedra Fals Borda.

Budowski, G. (1979). *Sistemas agroforestales en América tropical.* Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).
https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/3993/Sistemas_agroforestales_en_America_Tropical.pdf

Bussmann W. Rainer & Douglas Sharon (2015). *Plantas medicinales de los Andes y la Amazonía: La flora mágica y medicinal del norte del Perú.*
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/916684/plantas-medicinales-de-los-andes-y-la-amazonia-la-flora-magica-Qa3dqqr.pdf>

Calixto Flores, R. (2010). *Educación popular ambiental.* Universidad Autónoma de Nuevo León. <https://www.redalyc.org/pdf/607/60713488003.pdf>

Calvachi Zambrano, B. (2002). *La biodiversidad bogotana.* Revista *La Tadeo*, (67), 89-96. https://www.academia.edu/28780217/Biodiversidad_bogotana

Cámara de Comercio de Bogotá. (2024). *“El PDD 2020-2024 establece la meta de sembrar 80.000 árboles en espacio público y hacer mantenimiento a 400.000 de los ya existentes”.* <https://www.ccb.org.co/informacion-especializada/observatorio/conducta-empresarial-responsable/sostenibilidad->

[ambiental/bogota-tiene-la-mitad-de-los-arboles-por-habitante-que-recomienda-las-plantas-que-recomienda-la-oms](#)

CAR. (2025) *Lista de especies sugeridas a plantar en la cuenca alta del río Bogotá.*
<https://www.car.gov.co/uploads/files/ListaEspeciesCuencaAlta.pdf>

Carranza Gutiérrez, C. E., Vinasco Guzmán, M. C., Mosquera Mena, R. A., Montenegro Gómez, S. P., Serrato Velosa, Y. A., Prada Millán, Y., & Sepúlveda Casadiego, Y. A. (2021). *Alternativas de producción agroecológica urbana periurbana y su contribución en la seguridad alimentaria de Colombia.* Sello Editorial UNAD. <https://doi.org/10.22490/9789586517997>

Carrizosa Umaña, J. (2007). *La Sabana de Bogotá y otros ecosistemas relacionados en el 2007.* Foro Nacional Ambiental. <https://foronacionalambiental.org.co/wp-content/uploads/2023/03/La-Sabana-de-Bogota-y-los-ecosistemas-relacionados-en-el-2007.pdf>

Castaño Hoyos, V. (2019). *Una estrategia didáctica de educación ambiental enfocada en la siembra, a través del diálogo intercultural de saberes.*
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69774>

Castro de Fabio, H., Hogenboom, B., & Baud, M. (2015). *Gobernanza ambiental en América Latina.* CLACSO. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150318053457/GobernanzaAmbientaI.pdf>

CNAT. -ATTRA. (2023). Hoja de Datos La Agroforestería Urbana: Bosques Comestibles y Más. <https://attra.ncat.org/wp-content/uploads/2023/01/hoja-de-datos-agroforesteria-urbana.pdf>

Concepción Cuevas, E. D. (2022). *Expansión urbana o cómo el suelo urbanizado se dispersa por el paisaje: Implicaciones para la conservación de la biodiversidad.*
<https://doi.org/10.7818/ECOS.2165>

Cortés Dussán, G. D. (2022). Biodiversidad urbana en Bogotá (Colombia). *Tecnología Investigación y Academia*.
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/19917>

Cossel v. M., Scordia S., Altieri, M. & Gresta, F. (2025). *Enfoque en las prácticas de cultivo agroecológicas para mejorar la resiliencia de los sistemas agrícolas: una revisión cualitativa de estudios meta-analíticos*. https://www.frontiersin.org/translate/gooq/journals/agronomy/articles/10.3389/fagro.2025.1495846/full?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=tc#B3

Covas Álvarez, O. (2004). Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1–7. <https://doi.org/10.35362/rie3512941>

Cruz, J. (2018). *Estado de transformación y fisonomía de un relicto de enclave subxerofítico en el suroccidente de la Sabana de Bogotá* [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Javeriana.
<https://apidspace.javeriana.edu.co/server/api/core/bitstreams/aa73e584-3dda-4e91-b331-6d5d05e753e1/content>

Cuitiva Villadiego, A. M. (2024). Aula viva: una mirada crítico-reflexiva para la conservación de la biodiversidad. *Tecné, Episteme y Didaxis*.
<https://doi.org/10.17227/ted.num56-14230>

DADEP. (2020). *Reporte técnico de indicadores de espacio público*. Defensoría del Espacio Público de Bogotá.
https://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/reportes_indicadores_2020.pdf

Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M., Esnaola M., & Sunyer J. (2015). *Espacios verdes y desarrollo cognitivo en niños de primaria*.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1503402112>

Delgado-Tobón, A. (2007). *Escenarios vivos de aprendizaje: Estrategia de divulgación y aplicación de la investigación científica con las comunidades*. Pérez-

Arbelaezia, (18), 105-120.
<https://perezarbelaezia.ibb.gov.co/index.php/pa/article/view/133>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2022). *Recuperación de cobertura vegetal en áreas disturbadas*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/Cobeturavegetal/PT-RECUPERACION-13062022_1.pdf

Dezcallar, R. 1984. *Contracultura y tradición cultural*. Revista de estudios políticos. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/26765.pdf>

de Sousa Santos, Boaventura. (2009). *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. Editor, José Guadalupe Gandarilla Salgado. Siglo XXI. <https://secat.unicen.edu.ar/wp-content/uploads/2020/03/BONAVENTURA-SOUSA-EPISTEMOLOGIA-DEL-SUR..pdf>

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U. Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. *Investigación en Educación Médica*, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733228009>

Domínguez, M., López, R., & Sánchez, J. (2013). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos*. Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4531575.pdf>

El Espectador. (2025). *La Sabana de Bogotá en disputa: Entre la protección ambiental y el desarrollo*. <https://www.elespectador.com/bogota/la-sabana-de-bogota-en-disputa-con-futura-resolucion-de-min-ambiente-entre-la-proteccion-ambiental-y-el-desarrollo-urbanistico-bogota-noticias-hoy/>.

Escobar, A. (2010). *Territorios de diferencia: Lugar, movimientos, vida, redes*. Envión Editores.

<https://semilleropacifico.uniandes.edu.co/images/document/antropologia/Escobar-LUGAR-en-Territorios-de-diferencia-Lugar-movimientos-vida-redes.pdf>

Escobar, E. (2014). *La invención del desarrollo*. Universidad de Cauca. <https://biblioteca.hegoa.ehu.eus/downloads/21470/%2Fsystem%2Fpdf%2F4655%2FM-7098.pdf>

Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la Tierra: nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. CLACSO. https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/escpos-unaula/20170802050253/pdf_460.pdf

Espinoza, R. & López, A. (2019). *Árboles nativos importantes para la conservación de la biodiversidad. Propagación y uso en paisajes cafeteros*. <http://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/1087/1/Arboles%20nativos%20importantes.pdf>

Fals Borda, O. (2009). *La investigación acción en convergencias disciplinarias*. *Revista Paca*. <https://doi.org/10.25054/2027257X.2194>

Fals-Borda, O; Barragán Berta; Cadena, F; Cárdenas, J; Galeano, J; Angulo, S; Monti, M; Negrete, V. & Velasco, A. (1985). *Conocimiento y poder popular*. <https://centrodocumentacion.psicosocial.net/wp-content/uploads/2001/01/fals-borda-conocimiento-y-poder-popular.pdf>

Fals Borda O. (2024). *El territorio como construcción social*. Geopolítica(s). *Revista de estudios sobre espacio y poder*. <https://doi.org/10.5209/geop.99416>

FAO. (1993). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. <https://www.fao.org/4/t0800s/t0800s00.htm>

FAO. (2022). *Urban and peri-urban agriculture sourcebook: From production to food systems*. RUAF. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0bd766db-e6e7-4e53-860b-248de7e983e8/content>

Freire, P. (1964). *Pedagogía del oprimido*. Oveja negra.

Freire, P. (2004). *Pedagogia da autonomia*. <https://redclade.org/wp-content/uploads/Pedagog%C3%ADa-de-la-Autonom%C3%ADa.pdf>

Fuentes Nieto, C., & López Velandia, C. C. (2020). *Análisis de las transformaciones en las coberturas del humedal urbano Tibanica, localidad de Bosa, Bogotá. Territorios*. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.7951>

Fundación humedales Bogotá. (2018). Los humedales de Bogotá. ¿Cuántos nos quedan? <https://humedalesbogota.com/2018/08/10/los-humedales-de-bogota-cuantos-nos-quedan/>

Fundación Humedales Bogotá. (2023). *La polluela piquirroja (Mustelirallus erythrops) en el Bosque Bavaria Madre de Agua*. <https://humedalesbogota.com/2023/08/10/la-polluela-piquirroja-mustelirallus-erythrops-en-el-bosque-bavaria-madre-de-agua/>

Fundación Diamantes de las Aguas. (2024). *Aula viva*. <https://diamantedelasaguas.org/Aula-Viva-USAID/>

García-Ubaque, C. A., Ladino-Moreno, E. O., & Zamudio-Huertas, E. (2020). Estudio exploratorio sobre disminución del área de humedales en Bogotá por actividad constructora: 1950-2016. <https://doi.org/10.19053/01211129.v29.n54.2020.10891>

Gliessman, R. S. (2015). *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*. https://es.scribd.com/document/919719785/Agroecology-the-ecology-of-sustainable-food-systems-Third-Edition-Engles-online-version?_gl=1*jfuadq*_gcl_au*NTcwMjk1ODE5LjE3NTk5MjUyMDE.

Gómez-S., R., Chaves, M. E., Ramírez, W., Santamaría, M., Andrade, G., Solano, C., & Aranguren, S. (Eds.). (2021). *Evaluación nacional de biodiversidad y servicios ecosistémicos de Colombia*. IPBES. <https://files.ipbes.net/ipbes-web-prod-public->

[files/webform/impact_tracking_database/62375/Evaluacion%20nacional%20de%20biodiversidad%20y%20servicios%20ecosistemicos%20de%20colombia.pdf](https://files.webform/impact_tracking_database/62375/Evaluacion%20nacional%20de%20biodiversidad%20y%20servicios%20ecosistemicos%20de%20colombia.pdf)

Green, S. A., Sinigui, S., & Rojas, A. (2013). *Licenciatura en pedagogía de la madre tierra. Una apuesta política, cultural y académica desde la educación superior y las comunidades ancestrales*. Universidad de Antioquia. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4768307.pdf>

Gutiérrez Aguilar Raquel. (2018). *Comunalidad, tramas comunitarias y producción de lo común. Debates contemporáneos desde América Latina*. Oaxaca, México: Colectivo Editorial Pez en el Árbol. https://kutxikotxokotxikitxutik.files.wordpress.com/2018/11/comunalidad_tramas_comunitarias_y_produc-raquel-2018.pdf

Huanacuni, F. (2010). *Paradigma occidental y paradigma indígena originario*. Sumak Kawsay. <https://www.plataformabuenvivir.com/wp-content/uploads/2012/07/HuanacuniParadigmaOccidentalIndigena2010.pdf>

Hurtado, A. (2025). *Huertas urbanas: resistencia social y ambiental en la ciudad*. Universidad del Valle. <https://www.univalle.edu.co/medio-ambiente/huertas-urbanas-resistencia-social-y-ambiental-en-la-ciudad>

Ibañez, A., & Ledezma, A. (2013). *Buen vivir, vivir bien: Una utopía en proceso de construcción*. Ediciones desde abajo.

IPBES. (2019). *Informe de la evaluación mundial sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas*. https://files.ipbes.net/ipbes-web-prod-public-files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_es.pdf

IUCN. (2024). *Lista roja de especies amenazadas*. <https://www.iucnredlist.org/search?query=Apolinar%27s%20Marsh-wren&searchType=species>

Jara Holliday, O. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos políticos*. Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano.

<https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/La%20sistematizaci%C3%B3n%20de%20experiencias%20-%20Oscar%20Jara%20%28edici%C3%B3n%20colombiana%29.pdf>

Jardín Botánico de Bogotá (JBB). (2011). *Manual de silvicultura urbana para Bogotá*.

https://www.jbb.gov.co/documentos/planeacion/2018/mayo/manual_silvicultura_d_istrito.pdf

Jardín Botánico de Bogotá (JBB). (2011). *Unidades integrales de agricultura urbana en Bogotá D.C.*

https://jbb.gov.co/documentos/tecnica/2018/Cartilla_agricultura_urbana_final.pdf

Jardín Botánico de Bogotá (JBB). (2020). *Pasos básicos para establecer y manejar tu huerta*. Universidad Nacional de Colombia.

https://jbb.gov.co/documentos/cientifica/publicaciones/Pasos_basicos_para_establecer_y_manejar_tu_huerta.pdf

Jardín Botánico de Bogotá (JBB). (2020). *Manual de coberturas Vegetales de Bogotá D.C.*

https://jbb.gov.co/documentos/cientifica/publicaciones/MANUAL_COBERTURAS_VEGETALES.pdf

Jardín Botánico de Bogotá (JBB). (2023). *Experiencia de propagación y uso de 68 especies vegetales nativas presentes en Bogotá D.C.*

Jardín Botánico de Bogotá (JBB). (2024). *Crónicas: La hoja de ruta del Jardín Botánico en 10 bosques urbanos de Bogotá*. <https://jbb.gov.co/cronicas-la-hoja-de-ruta-del-jardin-botanico-en-10-bosques-urbanos-de-bogota/>

Julio, H. (2015). *Las aulas ambientales como estrategia pedagógica para la resignificación de las interacciones del ser humano y su entorno* [Tesis].

Universidad

Pedagógica

Nacional.

<http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/1717/TE-18748.pdf>

Julivert, M. (1961). Observaciones sobre el cuaternario de la Sabana de Bogotá. *Boletín de Geología*.
<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegologia/article/view/4259>

Leff, E. (1998). *Saber ambiental Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI editores.
https://docs.enriquedussel.com/txt/Textos_200_Obras/Filosofia_ambiental/Saber_ambiental-Enrique_Leff.pdf

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI. https://aulavirtual.iberro.edu.co/recursosel/documentos_para_descarga/racionalidad-ambiental-enrique-leff.pdf

Levidow, L., Pimbert, M. and Vanloqueren, G. (2014) *Agroecological research: conforming - or transforming the dominant agro-food regime? Agroecology and Sustainable Food Systems*. <http://dx.doi.org/10.1080/21683565.2014.951459>

Ley 99. (1993). *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

Ley 115 (1994). *Ley General de Educación*.

Mahecha, Gilberto. (2015). *Plantas de los jardines de Bogotá. Guía ilustrada*. https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/anexo21_0.pdf

Mahecha, G., H. Cadena, J. Chaparro & Sánchez, F. (2010). *Arbolado urbano de Bogotá: Identificación descripción y bases para su manejo*. Bogotá: secretaria Distrital de Ambiente y Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. <https://ambientebogota.gov.co/documents/10184/626774/Arbolado.pdf/c687bdec-d212-4001-9bea-3edf227557e4>

Magnolo, W. (2003). *Historias locales/diseños globales. Colonialidad, conocimientos subalternos y pensamiento fronterizo*. <https://www.ramwan.net/restrepo/decolonial/11-mignolo-un%20paradigma%20otro.pdf>

Maghembe, D. J. A. (1991). *Agroforestry: Classification and management. Forest Ecology and Management*. [https://doi.org/10.1016/0378-1127\(91\)90249-U](https://doi.org/10.1016/0378-1127(91)90249-U)

Matta, Wanda Xiomara. (2021). *Imaginario y transformación de ecosistemas urbanos: humedal El Burro en Bogotá, Colombia 1950-2019. Revista Colombiana de Sociología*. <https://doi.org/10.15446/rcs.v44n2.87894>

Mazaquiza Moposita, D., Santillán Lima, J., & López Paredes, R. (2021). Los huertos urbanos como estrategia de transición hacia el desarrollo urbano sostenible. *Dominio de las Ciencias*, <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8383742.pdf>

Méndez, J., & Moran, B. (2019). Educación y emancipación: Paulo Freire. *Entretextos*, <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8729578.pdf>

Miccolis, A. Et al. (2016). *Agroforestry systems for ecological restoration how to reconcile conservation and production options for brazil's cerrado and caatinga biomes*. https://apps.worldagroforestry.org/Units/Library/Books/PDFs/32_An_introduction_to_agroforestry.pdf?n=161

Mignolo, W. (2002). *Historias locales/diseños globales. Colonialidad, conocimientos subalternos y pensamiento fronterizo*. <https://www.ramwan.net/restrepo/decolonial/11-mignolo-un%20paradigma%20otro.pdf>

Miyawaki, A., & Salim, E. (2006). *Blue Planet Prize*. <https://www.af-info.or.jp/en/blueplanet/assets/pdf/list/2006essay-miyawaki.pdf>

Miyawaki, A. (2014). *Herramienta para restaurar bosques tropicales. El método Miyawaki*. <https://www.doc-developpement-durable.org/file/Culture/Arbres-Bois-de-Rapport-Reforestation/forets-preservation-restoration/framework-species->

[method Stephen-Elliot/version-espanola/%28Spanish%29 RTF Chapter5 final.pdf](#)

Miyawaki, A; Hayashi, H & Fujiwara, K. (1993). *Restoration of natural environment by creation Enviromental protection forests in urban areas. Growth and development of environmental protection forests on the Yokohama National University campus. Second report.*

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (1993). *Ley 99 de 1993.* <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2015). *Política nacional de biodiversidad.* <https://faolex.fao.org/docs/pdf/col191647.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2025). *Minambiente pone en consulta pública lineamientos para ordenamiento ambiental de la Sabana de Bogotá.* <https://www.minambiente.gov.co/minambiente-pone-en-consulta-publica-lineamientos-para-ordenamiento-ambiental-de-la-sabana-de-bogota/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible (MADS). (2012). *Documento semilla, Política Nacional de Educación Ambiental.* Documento semilla de actualización. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/12/POLITICA-NACIONAL-DE-EDUCACION-AMBIENTAL_DOCUMENTO-SEMILLA-PARA-CONSULTA-1.pdf

Moreira, D y Castro, C. (2016). *Prácticas agroecológicas en la producción de hortalizas y vegetales.* Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). <https://repositorio.iica.int/bitstreams/08dedf22-bb1f-4c95-b4eb-90de7c7c47e7/download> .

Moreno, D. (2018). *Propuesta de inclusión de lo ambiental: Caminos a la interdisciplinariedad en la educación superior.* Universidad Pedagógica Nacional. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/16141>

Morocho Ajila, Segundo. (2017). *Sumak Kawsay: ¿estrategia política o filosofía de vida?* Universitas. <https://www.redalyc.org/journal/4761/476151860007/html/>

Naciones Unidas (ONU). (2024). *Colombia acoge la Cumbre mundial de biodiversidad. COP16.* <https://news.un.org/es/story/2024/10/1533621>

Naciones Unidas (ONU). (1992). *Convenio sobre la diversidad biológica CBD.* <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

Nair, P.K. (1991). *State of the art of agroforestry systems.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0378112791902038>

Nair, P.K. (1993). *An introduction to Agroforestry.* https://apps.worldagroforestry.org/Units/Library/Books/PDFs/32_An_introduction_to_agroforestry.pdf?n=161

Nieto, C., & López Velandia, C. C. (2020). Análisis de las transformaciones en las coberturas del humedal urbano Tibanica, localidad de Bosa, Bogotá D. C. *Territorios.* <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.7951>

Observatorio Ambiental de Bogotá (OAB). (2023). *¿Cuántos árboles y contaminación del aire hay por localidad en Bogotá?* <https://oab.ambientebogota.gov.co/estudio-de-la-relacion-entre-los-arboles-y-la-contaminacion-del-aire-en-bogota/>

Ostrom, E. (1990). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva.* <http://naturalezacienciaysociedad.org/wp-content/uploads/sites/3/2017/05/Ostrom-GobiernoBienesComunes.pdf>

Papa Francisco. (2015). *Carta encíclica. Laudato si, Sobre el cuidado de la casa común.* <https://www.oas.org/es/sg/casacomun/docs/papa-francesco-enciclica-laudato-si-sp.pdf>

Peña, M. T. (2016). *“Aulas vivas”: Perspectiva desde la ecología de saberes.* Universidad Pedagógica Nacional. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/4382>

Peña, Tania & Pirela Johann. (2007). *La complejidad del análisis documental. Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones.* <https://www.redalyc.org/pdf/2630/263019682004.pdf>

Pérez-Arbeláez, E. (1936). *Plantas útiles de Colombia. Tomo I. Generalidades, criptogramas, gimnospermas y monocotiledóneas.* Bogotá. Imprenta nacional.

Pérez Mesa, R. (2008). La educación ambiental en el contexto educativo colombiano. *Bio-grafía*, 1(1), 18-28. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.1num.1bio-grafia18.28>

Portillo Páez, F. M., & Miranda Hoyos, K. (2024). *Reconocimiento del territorio como aula viva: una experiencia en contextos rurales.* *Bio-grafía*, 16. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/21348>

Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). *Introducción a la metodología de investigación cualitativa.* *Revista de Psicodidáctica.* <https://www.redalyc.org/pdf/175/17501402.pdf>

Ramírez, N., Hernandez, L., & Leguizamón, W. (2020). *Educación popular ambiental y resistencia campesina al extractivismo en el municipio de Samacá-Boyacá.* *Revista Redipe.* <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/926>

Rekalde, I., Vizcarra, M. T., & Macazaga, A. M. (2013). La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10711>

Resolución 1912 (2017). *Listado de especies amenazadas de la diversidad biológica colombiana.* <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/resolucion-1912-de-2017.pdf>

Reyes, D. y Córdoba, G. (2011). *Los conceptos región y territorio como aporte a los estudios de la lengua.* https://bibliotecadigital.caroycuervo.gov.co/id/eprint/192/1/06_Gloria_Andrea_Cordoba_David_Leonardo_Reyes.pdf

Reyes, Liliana. (2019). *Reflexividad en los círculos de la palabra: de otras y otros a nosotras y nosotros.* Pontificia Universidad Javeriana. https://www.javeriana.edu.co/unesco/buenvivir/contenido/ponencias/tema7/pdf/ponencia_04.pdf

Romero-Murcia, J. E., Pérez-Suarez, B., Corzo-Barragán, D. C., Martínez-Rojas A.M. (2023). *Experiencias de propagación y uso de 68 especies vegetales nativas presentes en Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.* https://jbb.gov.co/documentos/publicaciones/Romero-Murcia_2023-Experiencias_propagacion_y_uso_68_especies_vegetales.pdf

Sala, O., Chapin III, F. S., Armesto, J. J., Berlow, E., Bloomfield, J., Dirzo, R., & Wall, D. (2000). *Biodiversity: Global biodiversity scenarios for the year 2100.* https://www.researchgate.net/publication/12606072_Biodiversity_-_Global_biodiversity_scenarios_for_the_year_2100

Salazar-Acuña, E., & López-García, Y. (2018). *Aula en el bosque, un programa de educación ambiental para el bosque tropical costarricense: Efecto en las opiniones de estudiantes y docentes.* *Revista de Investigación UNED.* <https://doi.org/10.22458/urj.v10i2.2164>

Sarduy Domínguez, Y. (2007). *El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa.* *Revista Cubana de Salud Pública.* http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000300020

Sauvé, L. (2003). *Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental.* https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ceneam/articulos-de-opinion/2004_11sauve_tcm30-163438.pdf

Scalenghe, R. & Ajmone, F. (2009). *El sellado antropogénico de suelos en zonas urbanas.* https://www.researchgate.net/publication/222429832_The_anthropogenic_sealing_of_soils_in_urban_areas

Secretaría Distrital de Ambiente. (2020). *Arboloco: especie que ayuda a rehabilitar los ecosistemas de la ciudad.*
https://www.ambientebogota.gov.co/search?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=1324842&_101_type=content&_101_urlTitle=arboloco-especie-que-ayuda-a-rehabilitar-los-ecosistemas-de-la-ciudad

Secretaría Distrital de Ambiente. (2024). *Secretaría de Ambiente impone sanción por puntos de obra sin permiso en el humedal Tibabuyes.*
https://www.ambientebogota.gov.co/noticias-de-ambiente1?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=4346496&_101_type=content&_101_urlTitle=humedal-juan-amarillo-proceso-sancionatorio#:~:text=%22La%20Empresa%20de%20Acueducto%20podr%C3%A1,por%20la%20actual%20Administraci%C3%B3n%20distrital.

Secretaría de Educación de Bogotá. (2022). *Bogotá inauguró la Universidad Pública de Kennedy.*
https://educacionbogota.edu.co/portal_institucional/noticia/bogota-inauguro-la-universidad-publica-de-kennedy-en-el-suroccidente-de-bogota

Secretaría Distrital de Planeación (SDP). (2013). *Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito urbano.*
https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/guia_urbano-1.pdf

Secretaría Distrital de Planeación (SDP). (2023). *Documento técnico de soporte: Formulación de unidades de planeación local, sector suroccidente.*
https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/02_dts_suroccidente.pdf

Sheppard, J. & Hardshaw, W. (2000). *Forests and Landscapes: Linking Ecology, Sustainability and Aesthetics.*
<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9780851995007.0000>

Sierra, I. (2015). *Ciudades para las personas: escenarios de vida*. <https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788499698922.pdf>

Silva, F. & Rosado, L. (2002). Agroselvicultura, agroforestería, prácticas agroforestales, uso múltiple: una definición y un concepto. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2975988.pdf>

Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). (2018). *VII Congreso Latinoamericano de Agroecología: la Agroecología, ciencia, práctica y movimiento para alcanzar la soberanía alimentaria*. https://drive.google.com/file/d/1o6GW3x09DJxenzUmp7_lgBwl7z9nOh6e/view

Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). (2022). *IX Congreso Latinoamericano de Agroecología: diversidad biocultural para la salud de las comunidades y los ecosistemas*. <https://nutricion.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2023/10/MemorialIXCongresoLatinoamericanoDeAgroecologia.pdf>

Stocel, A. G., Sinigui, S., & Rojas, A. (2013). *Licenciatura en pedagogía de la madre tierra. Una apuesta política, cultural y académica desde la educación superior y las comunidades ancestrales*. Universidad de Antioquia.

Tackas, D. (1996). *The Idea of Biodiversity: Philosophies of Paradise*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. <https://archive.org/details/ideaofbiodiversi00taka>

Toledo, V. M., & Barrera Bassols, N. (2009). *La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/cns/article/view/17958>

Torres, S. (2022). *La polluela piquirroja (Mustelirallus erythropros) en el bosque Bavaria, madre de agua*. Fundación Humedales Bogotá. <https://humedalesbogota.com/2023/08/10/la-polluela-piquirroja-mustelirallus-erythropros-en-el-bosque-bavaria-madre-de-agua/>

Torroella, G. (2001). *Educación para la vida: el gran reto..*
<https://www.redalyc.org/pdf/805/80533108.pdf>

Universidad de Antioquia. (2019). *Plan de estudios Pedagogía de la Madre Tierra.*
<https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/unidades-academicas/educacion/oferta-pregrado/licenciatura-pedagogia-madre-tierra/Contenido/asMenuLateral/plan-de-estudios>

UDCA. (2020). *La Agroforestería frente a la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.* Universidad de ciencias ambientales aplicadas UDCA. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.udca.edu.co/wp-content/uploads/2020/11/agroforesteria-agenda-2030-desarrollo-sostenible-1.pdf

Universidad Pedagógica Nacional (UPN). (2021). *Política ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.*
<http://gestionambiental.pedagogica.edu.co/wp-content/uploads/2024/09/Politica-ambiental-11-03-22.pdf>

Urías Borbón, D. S., & Ochoa de la Torre, J. M. (2020). Huertos urbanos como estrategia de resiliencia urbana en países en desarrollo. *Vivienda y Comunidades Sustentables.* <https://doi.org/10.32870/rvcs.v0i8.143>

Urteaga, E. (2013). *La teoría del capital social de Robert Putnam: Originalidad y carencias. Reflexión Política.* <https://www.redalyc.org/pdf/110/11028415005.pdf>







Van Der Hammen, T. (1998). *Plan ambiental de la cuenca alta del río Bogotá.* Corporación autónoma regional de Cundinamarca (CAR).
<https://sie.car.gov.co/server/api/core/bitstreams/cdd56ac8-f829-4568-949a-c6985cfb21c8/content>

Vélez, R. L. (2007). *La conservación de la naturaleza urbana: un nuevo reto para la gestión ambiental de las ciudades en el siglo XXI. Bitácora Urbano/Territorial,* (11).
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/download/18628/19524>

Walsh, C. (2007). *¿Son posibles unas ciencias sociales/culturales, otras? Reflexiones en torno a las epistemologías decoloniales.* Nómadas. https://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas_26/26_10W_Sonposible_sunascienciasociales.pdf












Yate, Juan, (2025). *Resignificar, plumas y canto: guía fotográfica de aves del socio-ecosistema “la magdalena” y el aula viva Itauasuca de la localidad de Kennedy.* <http://hdl.handle.net/20.500.12209/21066>.


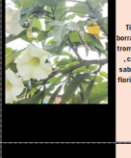
Zibechi, R. (2003). *Los movimientos sociales latinoamericanos: tendencias y desafíos.* OSAL: Observatorio Social de América Latina. No. 9. Buenos Aires: CLACSO. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/osal/osal9/zibechi.pdf>






 GUÍA DE CAMPO DE ESPECIES DE FORESTALES, ARBOREAS Y ARBUSTIVAS ESTABLECIDAS Y RECOMENDADAS PARA EL AGROBOSQUE AVI Y EL CAMPUS DE UPK 																
N	Familia botánica	Foto	Nombre común	Nombre científico	Origen (nativo/exótico)	Estado actual (Recomendado/estable/implantado)	Estado (Arboreo/arbustivo)	Tipología según Bosque Corta Largo (Cultivos/Silva)	Funciones Ecológicas	Características y usos	Aporte pedagógico	Recomendaciones para siembra (profundidad de raíz, altura aprox., etc.)	Puntaje ponderado según manual de silvicultura para emplazamiento (zona sembrada)	Otras observaciones (etnobotánicas, populares, curiosidades)	Abundancia	Derechos de autor y bibliografía para consultar
1	ANACARDIACEAE		Pimienta racemosa, falso pimientón, volde, pivo	<i>Schinus molle</i> (Lamour.)	nativo cordillera de los Andes, Perú.	Establecido	Arboreo de porte medio	Estabiliza suelos	Especie secundaria en la generación de bosques por su adaptación rápida en espacios áridos, se usa como cerca viva y permite una alimentación constante para sulfama	Investigación: etnobotánica	Arbol de crecimiento medio utilizado en siembras de separadores y en ciclorotas de la ciudad. En emplazamiento preferible la raíz tiende a invadir. Raíz subterránea lateral extendida superficial; altura máxima 18 metros. Espaciales para su desarrollo: 6 m.	9	El falso pimientón o pimientón racemosa es una de las especies más sembradas en Bogotá, teniendo más de 23 mil en perímetro urbano. Es un árbol resistente, de follaje perenne y aromático pero a la vez susceptible a varias enfermedades y hospedera a varios insectos como los chichiles, las polillas, trips y cochinilla escamosa.	1	Foto tomada por @ Varela, Juan Felipe	
2	ASPARAGACEAE		Palma yuca, tope gigante (m)	<i>Yucca arborescens</i> (Torr.)	Nativo, originaria de Mesoamérica	Establecido	Palma	Estabiliza suelos	Confiamiento de espacios: provisión de hábitat y alimento para sulfama, para cercas vivas y cerca verde	Investigación: Conservación; etnobotánica	Raíz superficial no invasiva. Altura máxima 5 metros.	10	Por su tallo grueso y gruesos se le dice "pie de elefante".	2	Universidad EA, Catálogo de Flora de Valle de Aburrá.	
3	ANILLACEAE		Manso de oro	<i>Oreopanax agrostoides</i> (Cubacón)	nativo cordillera de los Andes	Establecido	Arboreo	Viento	Especie secundaria en la generación de bosque por su sombra y aportación de materia orgánica a establecimientos cercanos a cuencas hídricas.	Investigación: Conservación; etnobotánica	Raíz pivoteante superficial; poco invasiva; altura máxima 25 metros		Especie endémica de los bosques andinos, categorizada en peligro (NE) de IUCN (2018)	1	La foto de la flor fue tomada de la página FLORA, y es de autor de H. Morono-B	
4	ASTERACEAE		Arturococo	<i>Smallanthus plumbifolius</i> (Trin.) H. Rob.	Endémico cordillera de los Andes	Establecido	arbustivo	Gravedad	Especie simbólica, pionera, rehabilita zonas perturbadas y erosionadas, estabiliza terrenos cercanos a cuencas hídricas.	Investigación: etnobotánica	Árbol de rápido crecimiento, forma triangular, perfecto para dar sombra y recuperar zonas perturbadas por erosión. Raíz principal profunda superficial, no invasiva. La altura máxima es de 18 metros.	No aplica	En Bogotá está árbol se encuentra cerca alas rondas hídricas de quebradas y humedales. En los últimos años ha aumentado su presencia en las zonas de siembras y en las huertas urbanas	23	Foto tomada por @ Varela, T. Juan Felipe	
5	ASTERACEAE CO-IMPONITE		Chichico, cico	<i>Eucharis uniflora</i> (Ritz & Pav)	cordillera de los Andes	Establecido	arbustivo	Estabiliza suelos	Especie simbólica, pionera, rehabilita zonas perturbadas y erosionadas, estabiliza terrenos cercanos a cuencas hídricas. Apta para cerca viva y para silvicultura y dar hábitat a sulfama.	Investigación: Conservación; etnobotánica	Recomendado para iniciar procesos de restauración ecológica. Es un árbol pionero, coloniza grandes zonas y permite que otras especies vegetales crezcan bajo su cubierta. De raíz pivoteante (profunda) poco invasiva. Altura máxima 3 metros.	10	escarpadas. Resiliente a los cambios de incendios. Se encuentra categorizada en la lista de especies amenazadas como LC (preocupación menor IUCN (2018).	5	Foto tomada por @ Varela, T. Juan Felipe	
6	ASTERACEAE		Yacón	<i>Smallanthus umbellatus</i> (H. Robinson)	nativo cordillera de los Andes	Establecido	arbustivo	No aplica	Especie nativa de rápido crecimiento. Se establece en zonas erosionadas y mejora el suelo. Apta para polinizadores, estabilizaciones de zonas erosionadas y cuencas hídricas, usado también como cerca viva.	Investigación: Conservación; etnobotánica	Especie recomendada para zonas erosionadas. Raíz tuberosa, no invasiva. Altura máxima 2 metros	No aplica	Su tubérculo es ampliamente reconocido en Asia por sus propiedades medicinas.	4	Foto tomada por @ Varela, T. Juan Felipe	
7	BETULACEAE		Aliso	<i>Alnus acuminata</i> (Kuntz)	Nativo de los Andes	Recomendado	Arboreo	Gravedad	Especie nativa de crecimiento rápido, pionera apta para restauración ecológica y rehabilitación de suelos erosionados. Protege zonas de cuencas hídricas, sus flores aromáticas atraen polinizadores.	Investigación: Conservación; etnobotánica	Para su emplazamiento es necesario considerar un suelo blando y profundo.	8	Se encuentra categorizada en la lista de especies amenazadas como LC (preocupación menor IUCN (2018)		Imagen tomada de Romero-Murcia (2023)	

BIGNONIACEAE		Chicalá, chicalón, oco amarillo	Tucuma Star (Kunt)	Native	Establecido	Arboreo	Viento	Frutos en cápsulas aladas, dispersados por viento (anemócora). Arbusto o árbol pequeño (3-8 m) con corteza grisácea lisa y hojas opuestas. Especie de porte medio y rápido crecimiento. Apto para repollar zonas erosionadas. Apto para cerca viva y para polinizadores.	Investigación; Conservación	Raíz pivotante, profunda pero intrusiva, puede alcanzar 5 a 6 metros de altura.	10	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe	1	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
CAMPULIACEAE		Saco	Sambucus nigra (Mill)	Origen nativo de América del norte, Mesamérica hasta el norte de Suramérica	Establecido	Arboreo	Estabiliza taludera Protector de cumbrucas hídricas.	Arbusto o árbol pequeño (4-8 m) de corteza grisácea y ramas con múltiples hojas. Hojas opuestas, pennatocompuestas (10-20 cm), con 5-13 foliolos lanceolados de margen serrado. Flores vistosas en racimos terminales, tubulares (4-5 cm), amarillo-verdoso, con 3 lobos y cáliz y estambres erectos. Frutos en racimos cilíndricos (10-20 cm) que se abren al madurar. Liberando semillas aladas (dispersión anemócora). Hábitat: Ampliamente distribuido en zonas tropicales y subtropicales de América (0-2,000 msnm), en laderas secas, riberales y áreas perturbadas.	Investigación; conservación; etnobotánica	Especie de fácil establecimiento a partir de esquejes. Crece bien en cualquier tipo de suelo.	9	Usos tradicionales y modernos: Medicinal: Flores en infusiones para gripes (propiedades diaforéticas). Bayas crudas y partes verdes son tóxicas (contienen sambunigin).	7	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
UICACEAE		Pajapra, pajapra, ciliación, pajapra de pilón, etc.	Sambucus pubescens	Native de los Andes	Establecido	Arboreo	Gravedad	Arbusto o árbol pequeño (3-8 m) con hojas palmatolobadas (10-18 cm) y pedúnculos largos. Flores blancas o rosadas, dispuestas en racimos cilíndricos. Frutos en racimos globulares (10-20 cm) que se abren al madurar, con 3-5 semillas. Hábitat: Bosques húmedos, riberales y zonas perturbadas de Europa, noroeste de África y sudoeste de Asia (0-1,500 msnm). Naturalizado en América.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Propague por semillas frescas (germinación en 15-20 días) en suelos franco-arenosos con buen drenaje. Siembre al inicio de lluvias (2 m entre plantas) y riegue frecuentemente los primeros 6 meses. Ideal para		3	Derechos reservados de la foto de @sacconline	
CA		pajapra de tierra fría						bañados ligeros (2-7°C) y suelos ácidos (pH 5.5-6.5). Atrae polinizadores nativos y a los polinizadores medicinal (infusiones digestivas)		primeros 6 meses - usar para sistema agroforestal.				pubescens Ara Flores
CLUSIACEAE		Gaseo	Clusia multiflora (Kunt)	Native de los Andes	Establecido	Arboreo	Gravedad	Especie pionera para el establecimiento de bosques, mejora suelos erosionados, provisión de hábitat y alimento para avifauna y polinización de aves e insectos.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Siembrar en suelo bien drenado, con 4 m entre plantas. Riegue moderadamente al principio; los adultos son tolerantes a sequía. Puede para formar estructura y control de erosión con jilón perenne. Crece lento (20-30 cm/año) pero vive más de 100 años. Ideal para atracción y recuperación áreas degradadas.	8	Los frutos gruesos y carnosos permiten ser criados y gajar con un pulido (de ahí el nombre local "chagualla" del quechua ch'awa = "chugar"). Los niños andinos los utilizan como galletas naturales estructura y control de erosión con jilón perenne. Es una de las pocas Clusias con flores hermafroditas (la mayoría son dicio). Sus flores blancas rosadas (4-5 cm) solo abren de noche y emiten un aroma dulce para atraer a los polinizadores nocturnos.	1	Derechos reservados de la foto de @paper 0 Tolón.
EUPHORBACEAE		Sangre drago	Croton magallanensis (Mill, Ag.)	Native de los Andes	Recomendado	Arboreo	Gravedad	Especie pionera para el establecimiento de bosque, mejora suelos erosionados, provisión de hábitat y alimento para avifauna y polinización de aves e insectos.	Investigación; etnobotánica	Árbol con crecimiento radicular superficial y adventivo. Necesita un empacamiento profundo y amplio, con suelo arcilloso y materia orgánica. Se recomienda sembrar a 4-5 metros de infraestructuras.	9	Es una especie endémica de los andes. Se cree que su raíz hace fertilizar suelos.		Foto tomada de Facebook, Fundación monicillo @
		Alcaparra sobre palo	Senna sianum (L.) Smith &	Native de los Andes	Recomendado	Arboreo	Viento	Especie pionera de crecimiento rápido y altura media. Apto para zonas urbanas y espacios pequeños.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Siembrar en suelos bien drenados (pH 6.0-7.5) y pleno sol, con 2-3 m entre plantas. Riegue moderadamente los primeros 3 meses; luego tolera sequía.	8	Fija nitrógeno mediante simbiosis con bacterias rizobiales. Sus flores atraen a los polinizadores nocturnos y a los coleópteros.	0	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
		bolito	Borrichia	Native de los Andes	Recomendado	Arboreo	Viento	Alcanza hasta 15 m de altura, con troncos irregulares de corteza lisa y copa amplia y abierta. Sus hojas opuestas y rígidas muestran un verde oscuro brillante en machos; mientras que las ramas jóvenes y pubescentes presentan tonos rosados. Las flores, de pétalos separados en forma de copa, se diferencian del falso Chicalá (Tucuma Star) por su estructura más corta y tonalidades foliares distintas. Los frutos son vainas cilíndricas de 12 cm, con semillas negras y brillantes (0.4 cm), típicas de su familia bolitosa.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Árbol con crecimiento radicular superficial y adventivo.				Ida Felipe
		Calliandra magallana (Benth)	Native de los Andes	Recomendado	Arboreo	Gravedad	Especie pionera, apta para márgenes de ríos y quebradas. Útil para procesos de restauración ecológica. Mejora la permeabilidad y mitiga la erosión de vientos.	Calliandra magallana es un arbusto o árbol pequeño (2-4 m) de la familia Fabaceae, nativo de los bosques secos tropicales de Colombia y Venezuela. Sus hojas lanceoladas (10-15 cm) tienen folíolos oblongos verde-grisáceos, y sus ramas jóvenes presentan una pubescencia roja característica. Las flores, agrupadas en glomerados axilares de color rojo-lavanda.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Propague por semillas (escarificación con agua a 60°C por 5 segundos para romper la tefalocia) o esquejes semilignificados. Siembre en suelos bien drenados a pleno sol y con 2-3 m entre plantas. Puede sembrarse para estabilizar taludera.	9	Los frutos son vainas planas (4-8 cm) que se abren explosivamente, liberando semillas envueltas con pelo carnoso. Es una especie catalogada como (LC) preocupación menor JCRN (2018).	0	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
		Chacho	Erythrina Rubra	Native de los Andes	Establecido	Arboreo	Gravedad	Especie pionera. Ideal para márgenes de ríos y quebradas. Útil para procesos de restauración ecológica. Aporta Nitrógeno mediante asociación con bacteria nitrificadora. Apto para cerca viva y dar hábitat a especies de animales.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Sembrar en suelos profundos y bien drenados, a pleno sol, con 4-6 m entre árboles. Adultos toleran sequía. Es necesario podar para dar forma y retirar ramas secas post floración. Ideal para bordes de quebradas y laderas erosionadas.	9	Advertencia: Debe su siembra cerca de ganado (semillas tóxicas). Es una especie catalogada como (LC) preocupación menor JCRN (2018).	1	Ornamental. Jilón. Algunos derechos reservados @
FABACEAE		Chiriquie, pajapra, etc.	Dalrymplea	Native de los Andes	Establecido	Arboreo	Viento	Especie pionera. Ideal para márgenes de ríos y quebradas. Útil para procesos de restauración ecológica.	Investigación; Conservación	Propague por semillas (escarificación con agua caliente por 5 min o lijado suave) o esquejes semilignificados en verano.	No aplica	Siembrar intercalado con árboles frutales a 1.50 m para mejorar	1	Foto tomada de

				de Asia			semitóxicas. Agua para alimentar aves.				sembrados, que se cosechan por el Nipo (2-3 m), de color verde, púpura o negro según la variedad. Es una especie oleosa (pelo maculoso y foveolado).	etnobotánica					La savia (látex) se usa tradicionalmente para tratar verrugas, y las hojas en infusiones contra la diabetes.	omni.com
24	MORACEAE		Caucho sabonero	<i>Ficus zambensis</i> (Dugand)	Nativa de los Andes	Establecido	Arboreo	Estabiliza sulfama	Restauración de suelos erosionados, y estabilización de canales de agua; apta para polinización y como barrera viva.	Es un árbol nativo de Colombia (10-20 m) de la familia Moraceae, que crece en bosques secos y caducifolios del altoandino colombiano (1.800-2.500 msnm). Presenta corteza áspera con lenticelas prominentes. Sus hojas son alternas, coriáceas, elípticas (8-10 cm), con ápice agudo a base redondeada, de color verde oscuro brillante. Los síncoros (Nipos) son azafrán, paravado, globoso (2-2 cm), de color verde amarillento, con manchas púrpuras al madurar, consumidos por aves como frutas. Especie amenazada (Categoría Vulnerable en Colombia) por pérdida de hábitat. Es clave en la estabilización de taludes y taludes, donde sus raíces controlan la erosión. Como todos los Ficus, depende de otras especies (Agnostidae) para su polinización.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Raíces principales adventicias y piliformes; intrusivas. Altura máxima 20 metros.	10		Propague por semillas (extraídas de frutos maduros y sembrados frescos en sustrato orgánico) o esquejes de raíces aéreas con hormonas de enraizamiento. Requiere suelos bien drenados (pH 6.0-7.0), preferentemente arenosos, a pleno sol. Separe 6-8 m entre árboles y riego semanalmente el primer año. Crecimiento lento; evita trasplantes por su raíz pivotante sensible. Especie amenazada categoría (LC) preocupación menor.	2	Foto tomada por @ Varela, T. Juan Felipe	
25			Caucho Tequendama a	<i>Ficus colombiana</i> (Dugand)	Endémica de los Andes colombianos	Establecido	Arboreo	Estabiliza fauna	Árbol nativo de gran porte. Pleno y secundario en la generación de bosques. Usado en restauración ecológica, como barrera viva y como soporte de zonas degradadas.	Es un árbol endémico de Colombia (12-20 m) de la familia Moraceae, que crece en bosques húmedos y caducifolios de la Cordillera Oriental (1.800-2.800 msnm). Presenta raíces aéreas tabulares que se fusionan con el tronco principal, formando estructuras columnares y columnares, con pocas elípticas (10-20 cm), con ápice agudo y base empuñada, de color verde oscuro brillante y el haz más pálido en el envés. Los síncoros (Nipos) son azafrán, globoso (2-3 cm), de color verde amarillento con manchas púrpuras al madurar, consumidos por aves como frutos maduros (Dugand sp. 1) y (Dugand sp. 2) Como todos los Ficus, establece una relación mutualista obligada con otros insectos (Agnostidae) para su polinización.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Sistema radicular adventicio, superficial no intrusivo. Altura máxima 14 metros.	9		Es clave en la estabilización de taludes, valles y cañones como el Tequendama, donde sus raíces previenen derrumbes. El Jardín Botánico de Bogotá (2022) lo considera una "especie paraguas", es decir al preservarlo, se garantiza la protección de otras especies de flora y fauna. Actualmente se encuentra En Peligro (EN) de extinción a nivel global según la IUCN (2018).	1	Foto tomada por @ Varela, T. Juan Felipe	
26	MYRTACEAE		Laurel de cera	<i>Morella pubescens</i>	Nativa de los Andes	Recomendado	Arboreo	Estabiliza fauna	Especie usada en restauración ecológica, como barrera viva y como soporte de zonas degradadas y de protección a fuentes hídricas.	Árbol de hasta 12 m de altura, con hojas simples, alternas y de forma elíptica. Presenta una densa cubierta de tricomas en el haz, mientras que el envés es más o menos establemente pubescentes. Sus inflorescencias son axilares, con flores pequeñas y poco llamativas. Los frutos son drupas redondeadas por una capa de pulpa blanda y carosa. Tanto las hojas como los frutos desprenden una fragancia dulce y agradable.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Sistema radicular profundo. Altura máxima 12 metros.	9		Especie usada en rituales católicos como cruz de mayo hecho por el cual se encuentra en riesgo de preocupación menor por extinción (LC) según la IUCN (2018).	Foto tomada por @ Ramiro Jairo Chantón (2021). En NaturistasCÓC.		
27			Arroyo	<i>Purularia lucasae</i> (Ortega)	Nativa Colombia y Venezuela	Establecido	Arboreo	Estabiliza sulfama	Restauración de suelos erosionados, y estabilización de canales de agua; apta para polinización y como barrera viva.	Es un arbusto o árbol pequeño (2-4 m) de la familia Myrtaceae, nativo de los Andes (2.800-3.800 msnm) desde Colombia hasta Perú. Su corteza es lisa, de color castaño, que se desprende en láminas. Las hojas son opuestas, lanceoladas (2-5 cm), coriáceas y aromáticas al tacto, con puntas truncadas (glándulas de aceites esenciales). Las flores son solitarias o en pequeños racimos axilares (1-2 cm) que atraen abejas (Dugand sp. 1) y (Dugand sp. 2) anaquíptas al madurar, comestibles y dulces, utilizadas por aves como chocolate (Spatulidae) para su polinización. Especie clave en la estabilización de suelos de ríos y bosques altoandinos, donde resiste heladas (-9°C) y fuertes vientos. En agroforestería se puede utilizar por su adaptabilidad a zonas frías.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Propague por semillas (extraídas de frutos maduros y sembrados frescos en sustrato orgánico) o esquejes. Siembran en suelos ácidos (pH 4.5-5.5), a pleno sol o sombra parcial. 2-3 m entre plantas. Poda: Ligera, solo para dar forma. Ideal para cercas vivas en fincas altoandinas o proyectos de restauración ecológica. Sistema radicular principal superficial no intrusivo. Altura máxima 6 metros.	9		Uso tradicional de bebidas fermentadas con su fruto, también es usado como medicina para el malestar y los pesados corporales. Es un árbol nativo comestible por el tipo de especie amenazada en categoría de Riesgo Menor (LC) según la IUCN (2018).	4	Foto tomada por @ Casallas todos los derechos reservados	
28	MYRTACEAE		Eugenia	<i>Strydom paniculatum</i> (Gaertn.)	Nativa Mexicana	Establecido	Arboreo	Estabiliza sulfama; gravedad	Especie con buena adaptación a zonas urbanas, resistentes a la sequía (en muy prolongada). Apta para habitat/ alimento de avifauna. Recomendada para cerca viva.	Es un arbusto o árbol pequeño (4-8 m) de la familia Myrtaceae, con corteza lisa grisácea que se desmenuza en placas. Sus hojas son opuestas, lanceoladas (10-16 cm), coriáceas y de color verde brillante con nervadura entre amarillada. Las flores, blancas y pequeñas con numerosos estambres, aparecen en racimos axilares y atraen abejas (Dugand sp. 1) y (Dugand sp. 2) globoso (1-1.5 cm), rico en azúcar, con una a dos semillas. Nativo de América, se ha naturalizado en zonas tropicales y subtropicales (1.800 msnm), incluyendo Colombia. Especie valorada en jardinería urbana por su tolerancia a la poda (ideal para jardines formales) y resistencia a la contaminación. Sus frutos son comestibles por aves como mielos (Turdus fuscater).	Investigación; Conservación; etnobotánica	Propague por semillas o esquejes. Siembre en suelos bien drenados, a pleno sol o sombra parcial, a 3m entre árboles; adultos toleran sequías breves. Raíz pivotante y superficial no intrusiva.	8		Es un árbol de rápido crecimiento por lo que en algunas regiones como en el estado de Florida, EE. UU se replica como invasora.	1	Foto tomada por @ Universidad EA todos los derechos reservados	
29			Feljos, papaya rosa	<i>Acca sellowiana</i> (O.Berg)	Nativa origen Andes y amazónico brasileño	Establecido	Arboreo	Estabiliza sulfama	Aporte estético, alimento para avifauna y mielíferos para polinización y como barrera viva.	<i>Acca sellowiana</i> es un arbusto o árbol pequeño (2-3 m) de la familia Myrtaceae, nativo del sur de Brasil, Uruguay y norte de Argentina, pero ampliamente cultivado en zonas subtropicales y andinas (1.500-2.500 msnm). Sus hojas son opuestas, elípticas (4-8 cm), coriáceas, de color verde brillante en el haz y más oscuro en el envés. Las flores, blancas y pequeñas con numerosos estambres rojos, atraen a numerosos colibríes rojos (Dugand sp. 1) y (Dugand sp. 2) que atraen abejas (Dugand sp. 1) y (Dugand sp. 2) globoso (1-1.5 cm), rico en azúcar, con una a dos semillas. Especie valorada por su belleza y aroma. Especie recomendada en agroforestería por su resistencia a plagas y adaptación a suelos pobres. En agroforestería se consume fresco, en mermeladas o jugos (puros en vitamina C y podo).	Investigación; Conservación; etnobotánica	Propague por semillas (extraídas de frutos maduros y sembrados frescos), esquejes semilignosos o acodos aéreos. Prefiere suelos bien drenados (pH 5.5-6.5), a pleno sol, con 3-4 m entre plantas. Resiste sequías breves. Raíz principal pivotante, superficial no intrusiva; altura máxima 3 metros.	10		Sus flores son comestibles con un agradable sabor dulce.	1	Foto tomada por @ Viviana WAGNER	
30	ONAGRACEAE		Fucsia boliviana, gitana, bonachito	<i>Fuchsia boliviana</i> (Gillman)	Nativa desde el sur	Establecido	Arboreo	Estabiliza fauna	Aporte estético, alimento para avifauna y mielíferos para polinización y como barrera viva.	Es un arbusto o árbol pequeño (2-4 m) de la familia Onagraceae, nativo de los Yungas bolivianas y andes del Perú (1.500-2.800 msnm). Sus hojas son opuestas, ovado-lanceoladas (10-20 cm), con margen finamente serrado y nervaduras rojizas prominentes. Las flores son de mayor atractivo: largas tubos corolarios (2-3 cm) que se abren en 4-5 pétalos rojos y pétalos púrpura intenso, agrupados en racimos colgantes de hasta 20 cm. Las frutas son bayas (Dugand sp. 1) y (Dugand sp. 2) globoso (1-1.5 cm), comestibles y de sabor dulce, que maduran a púrpura oscuro. Flores cultivadas al año, con Ficus en fincas bolivianas.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Raíz principal pivotante y adventicio, no intrusiva. Altura máxima 6 metros.	No aplica (cultivo sin ponderación)		Su epíteto "boliviana" hace referencia a la localización de origen de la planta.	1	Foto tomada por @ Nuno Verissimo P. de NaturistasCÓC.	
31			Caruba	<i>Passiflora</i>	Nativa				Especie arbustiva ligada a secundaria para la colonización de bosques Andes.	Es una trepadora perenne (1-10 m de largo) de la familia Passifloraceae, nativa de los Andes desde Venezuela hasta Bolivia (2.800-3.800 msnm). Sus tallos son angulosos y pubescentes, con racillos prominentes. Las hojas son alternas, trilobuladas (10-15 cm), de margen serrado a base cordada, con nervaduras prominentes. Las flores son coroladas, grandes (10-15 cm de diámetro) con pétalos blancos y sépalos amarillos.	Investigación	Raíz principal pivotante y	No aplica		A la Familia Passifloraceae se lo considera una flor de la pasión.	Foto tomada		

11	PASSIFLORACEAE		Variedad: tumbo	Originaria (Kuntze)	Suramérica	Establecido	Arbustivo	gravidad	En algunos países es un cultivo estético, alimento para aves y polinización y como barrera viva.	Es un arbusto o árbol pequeño (3-8 m) de la familia Passifloraceae, reconocible por sus tallos angulosos y pinnados. Las hojas son alternas, lobuladas (8-20 cm), de margen serrado. Las flores son grandes, vistosas (5-7 cm de diámetro), con pétalos blancos y pétalos rojos-rosados, coronados por filamentos rojos en forma de corona. Los frutos son bayas cilíndricas (5-10 cm), verdes que se tornan amarillo-anaranjadas al madurar, con pulpa roja y aromática que contiene numerosas semillas negras.	Conservación: etnobotánica	adecuado, no intrusiva. Altura <3 metros.	(abulto sin ponderación)	La infusión de sus flores es calmante y sedante.	4	por @ Varela, I. Juan Felipe
12			Guapo	Passiflora edulis (Linn)	Originaria de los Andes	Establecido	Arbustivo	gravidad	Especie arbustiva, trepadora. Apta para barreras vivas e ideal para polinizadores.	Las flores son vistosas, vistosas (5-7 cm de diámetro), con pétalos y filamentos blancos y corona de filamentos púrpura-anaranjados que atrapan abejas. Los frutos son bayas globosas (5-8 cm), de margen serrado. Se comen crudas, con glándulas mucilaginosas en el pericarpio.	Investigación: Conservación; etnobotánica	Propagar por semillas (extraídas de frutos maduros, secadas a sombra por 2 días) o esquejes de tallos semi- leñosos con 3 nudos.	No aplica (abulto sin ponderación)	En Colombia, es cultivo emblemático del piedemonte llanero y andino, con exportaciones a mercados europeos. Las hojas se usan en infusiones tradicionales para aliviar ansiedad e insomnio.	2	Foto tomada por @ Varela, I. Juan Felipe
13	PASSIFLORACEAE		Trompeta, Bora sangre (M)	Baccolla frutescens (L.)	Nativa Suramérica centroamérica	Recomendado	Arbustivo	Estabiliza sulfama	Especie pionera usada en restauración de suelos erosionados. Se utiliza para proteger cultivos hídricos. Es una especie apta para cercos vivos y como alimento de aves y polinización.	Es un arbusto o árbol pequeño (3-8 m) de la familia Passifloraceae, nativo de Colombia y norte de Sudamérica, pero introducido en los Andes (1500-2000 años).	Investigación: Conservación; etnobotánica	Raíz principal pivoteante, secundarias laterales, poco intrusiva; altura máxima 5 metros.	7	Se látex contiene alcaloides (hoccinina) usados en medicina tradicional para verugas y callos (manjar con gusanos). Estudios de la UNAH (2022) identificaron propiedades citotóxicas contra células cancerígenas in vitro.	0	Foto tomada por @ Varela, I. Juan Felipe
14									Es considerado ideal para cercos vivos por su rápido crecimiento y por ser apta para la polinización y dar alimento para aves.	Es un árbol o arbusto pequeño de la familia Passifloraceae, originario del este de Australia pero ampliamente naturalizado en regiones tropicales e intertropicales (8-2000 años).		Se propaga fácilmente por semillas (limpiar la cubierta pegajosa antes de sembrar) o esquejes semi-leñosos.				
15	PITTOCORACEAE		hazmo de cabo; galán de noche.	Pithecolobium undatum (Vent.)	Estática, nativa de Australia.	Establecido	Arbustivo	Estabiliza sulfama; gravidad	Especie protectora de cuencas hídricas y restaurativa de terrenos erosionados.	Alteza 5-10 m de altura, con corteza grisácea y ramas jóvenes pubescentes. Sus hojas son lanceoladas (10-15 cm), lobuladas, con márgenes serrados y aroma viscoso al estirarse.	Investigación: Conservación; etnobotánica	tenera diversos suelos (pH 5.0-8.0), pero prefiere bien drenados y fértiles. Crece a pleno sol o sombra parcial.	8	No recomendado en áreas cercanas a bosques nativos por su potencial invasor. 1	Foto tomada por @ Varela, I. Juan Felipe	
16			Piso temerita, piso chaparro, piso hayuelo	Pithecolobium podagraceum (Pig.) C.N. Page	Nativa América	Establecido	Arbustivo	Estabiliza sulfama	Protector de cuencas hídricas. Apta para regular ciclos hídricos y mejorar hábitat y alimento a aves y polinizadores.	Es una conífera pequeña de la familia Proteaceae, nativa de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, entre 1500 y 2200 msnm. Sus ramas jóvenes son comestibles (hasta 15 m de diámetro) y contiene un aceite esencial.	Investigación: Conservación; etnobotánica	Propagar por semillas (remojando 24 horas de sembrar) o esquejes (enraizan lento).	6 (5)'	Se madera, de alta calidad, se usa en ebanistería y construcción (resistente a hongos). Es un árbol nativo considerado a priori un tipo de especie amenazada en categoría de Riesgo Menor (LC) según la IUCN (2018).	6	Foto tomada por @ paucumar, D.D. De Naturalist Co.
17	PITTOCORACEAE		Cerezo, Capulin	Prinos venosus (Ehret)	Nativa América	Establecido	Arbustivo	Estabiliza sulfama	Especie pionera y secundaria. Apta para polinización y dar alimento a aves y polinizadores.	Con corteza oscura y aromática que desprende un aroma a almendra amarga. Sus hojas son ovadas (10-15 cm), con márgenes serrados y brillante por el haz. Las flores son blancas y pequeñas (5-8 mm), seguidas por frutos (10-15 cm), flores en panícula. Los frutos son drupas globosas (10-15 cm), de margen serrado, con pulpa roja y semillas negras (citotóxicas). Ajar verde y maduro dispersores.	Investigación: Conservación; etnobotánica	Sistema radicular superficial profundo no intrusiva. Altura máxima 8 metros. Emplazamiento recomendado cada 7 metros.	8	La corteza se usa en México para la tía. Es una planta considerada invasora en Chile-Europa al competir con la flora nativa.	5	Foto tomada por @ Varela, I. Juan Felipe
18									Especie clave en bosques secundarios e intermedios, hace muerla la estructura del suelo con su hojarasca rica en nitrógeno.							
19	ROSACEAE		Durazno	Prinos peruvia	estática, originaria de Asia	Establecido	Arbustivo	Estabiliza sulfama; gravidad	Apta para la polinización y dar alimento.	Alteza 4-10 m de altura, con corteza grisácea y ramas jóvenes rojas. Sus hojas son lanceoladas (7-10 cm), de margen serrado y color verde brillante. Las flores son solitarias o en panícula, con pétalos blancos y amarillos. Los frutos son drupas globosas (10-15 cm), de margen serrado, con pulpa roja y semillas negras (citotóxicas). Ajar verde y maduro dispersores.	Investigación: etnobotánica	Sistema radicular superficial profundo no intrusiva. Altura máxima 8 metros.	No aplica (abulto sin ponderación)	En agresivos temas atrae gran cantidad de polinizadores silvestres y abejas.	2	Tomado por @ thamelegat 24 todos los derechos reservados
20			Mancano	Maha mexicanus (Benth)	estática, originaria de Asia	Establecido	Arbustivo	Gravidad	Especie estática introducida por la industria alimentaria.	Es un árbol caducifolio que alcanza entre 2 y 10 m de altura, con copa amplia y redondeada. Su corteza es grisácea y rugosa en su superficie adulta. Las hojas son ovadas, simples, ovadas (10-15 cm), con márgenes serrados y haz verde oscuro. Las flores, hermofíticas, se agrupan en corimbos terminales, con cinco pétalos blancos o rosados, fragantes y de alto valor nutricional. El fruto, una falsa baya (pomelo), varía en tamaño y color—verde, amarillo o rojo—según la variedad. Flores en ramas templatadas de 1500 a 2000 msnm, en épocas frescas y secas.	Investigación: Conservación; etnobotánica	Raíz superficial. Propagarse por semilla o hijerto. Requiere suelos profundos, bien drenados y fértiles, franco-arenosos. Necesita exposición solar directa y riego moderado. Poda anual recomendada para estimular la fructificación y reducir la floración excesiva.	No aplica (arbol sin ponderación)	Es un cultivo muy presente en numerosas tradiciones y ritos simbólicos asociados al conocimiento de la fertilidad y la abundancia. En la cultura campesina andina, se lo considera árbol de buen augurio y de memoria por sus ciclos vitales de floración y descanso. Es utilizado en procesos educativos para comprender las fases	1	Tomado de @ Vilma, I. Shuratan
21			Hodylo	Cotonaster multiflora (Ramp)	estática, originaria de Asia	Recomendado	Arbustivo	Estabiliza sulfama	Apto estético, alimento para polinización, polinización y como barrera viva.	Alteza 2-4 m de altura, con ramas arqueadas y hojas ovadas (10-15 cm), de margen serrado y haz verde oscuro. Los frutos son pomos rojos brillantes (5-8 mm), que persisten en ramas y son comestibles por aves. Se comen en fresco, y las ramas jóvenes prestadas locos rojos.	Investigación/ conservación	Raíces principales superficiales no intrusivas; altura máxima 3 metros.	9	Se considera invasora por su dispersión agresiva mediante aves. Las bayas, aunque no son tóxicas, tienen bajo valor nutricional para humanos.	0	Tomada por @ Varela Torres, Juan Felipe todos los derechos reservados








40			Hally expósito	Pyracantha angustifolia (Franch.) C.K.Schneid	Estética, ornamental de Asia	Recomendado	Arbustivo	Estabiliza suelos	Aporta estético, alimento para aves, polinización y como barrera viva.	<p>Planta presente y reconocida en la familia Rosaceae, originaria del oeste de China y introducida en diversas regiones templadas. Alcanza 2-5 m de altura, con ramas rígidas, agudas y persistentes de espaldas de hasta 5 cm.</p> <p>Las hojas son lanceoladas y agudas-ovadas (2-6 cm), verde brillante en el haz y algo más pálidas en el revés.</p> <p>Presenta espinos densos de flores blancas, pequeñas (4-6 mm), muy aromáticas para abejas y otros insectos polinizadores.</p> <p>Los frutos son frutos globosos de color anaranjado a rojo intenso (5-8 mm), que maduran en octubre y permanecen en invierno, alimentando a aves frugívoras.</p>	Investigación/conservación	Raíces superficiales no invasivas; altura máxima 3 metros	8	Al no ser una especie nativa se le considera invasiva en algunos lugares, sin embargo es un arbusto apto para labores de revegetación.	0	Tomada por @ Ángela Rodríguez, B2, plataforma. Nombres comunes. Todos los derechos reservados			
41	SALICACEAE		Corono	Agavea spiciflora (Trinca & Planch)	Nativa, originaria de Mesoamérica	Recomendado	Arbustivo/árbo	Estabiliza suelos	Aporta estético, alimento para aves, polinización y como barrera viva.	<p>Alimento presente de crecimiento lento, de la familia Salicaceae. Originario de los Andes, de los valles altiplanos como la zona de Arequipa. Estructura variada: con ramas ovoides como Pappo y otras en el tallo. Hojas gruesas, crenadas y rígidas.</p> <p>Las hojas son simples, alternas, ovadas a elípticas (1-10 cm), verde brillante en el haz y más secas en el revés.</p> <p>Los frutos son pequeños, ovados y persistentes, dispersados en racimos axilares; la especie es dioica, con flores masculinas y femeninas en individuos separados.</p> <p>Los frutos son hojas globosas de color verde amarillento (0-7 mm), comestibles y apreciadas por aves frugívoras.</p> <p>La corteza es pedregosa, algo rugosa en epítopos adultos.</p>	Investigación/conservación	Raíces principales superficiales no invasivas; altura máxima 10 metros.	10	Es considerada un arbusto por su lento crecimiento, sin embargo, es un arborecente que puede crecer hasta los 12 metros.	0	Tomada de @ @ William Bivar PichayabCali			
42	SAPINDACEAE		Hayato	Dodonaea viscosa (Jacq)	Nativa origen Andes	Establecido	Arbustivo	Viento	Estabiliza terrenos erosionados, protección de cuencas hídricas, provisión hábitat para fauna, mejora suelos.	<p>Alimento o pequeño árbol presente de la familia Sapindaceae, de amplia distribución pantropical (América, África, Asia y Oceanía), adaptado a suelos pobres y zonas secas.</p> <p>Alcanza entre 2 y 6 m de altura, con tallos erectos, más ramificados a cierta edad. Hojas filiformes y persistentes.</p> <p>Las hojas son simples, alternas y rígidas (4-12 cm), de borde entero o ligeramente serrado, de color verde brillante en el haz y más secas en el revés.</p> <p>Las flores son pequeñas, amarillentas y verdosas, agrupadas en racimos axilares; la especie es dioica, con flores masculinas y femeninas en plantas distintas.</p> <p>Los frutos son cápsulas aladas de 2-7 cm, rojas o púrpuras al madurar, muy llamativas y dispersadas por el viento.</p>	Investigación/conservación	Raíz principal profunda, superficial no invasiva; altura máxima 12 metros.	10	Es una especie muy resistente a la sequía y suelos áridos, útil en restauración ecológica y como componente de terrenos apropiados en ambientes áridos o de transición.	2	Tomada por @ Varela Torres			
43			Chiricopon, Ayer, hoy, malabara, San Juan	Bumelia pauciflora (Cham. & Schltdl.) Benth	Nativa América del sur	Recomendado	Arbustivo	Gravedad	Proporciona refugio y alimento para polinizadores. Su floración prolongada y cambio de color la convierten en una especie ornamental de alto valor educativo y paisajístico. Aporta estructura y diversidad a jardines y huertos urbanos.	<p>Es un arbusto presente de 1-3 m de altura, con ramificación densa y hojas simples, alternas, elípticas (8-10 cm), de borde entero y repetidamente brillante.</p> <p>Las flores son grandes (4-6 cm), tubulares, fragantes y muy vistosas; abren de color violeta, luego se tornan amarillentas y finalmente se vuelven amarillentas.</p> <p>El fruto es una baya globosa que contiene varias semillas pegadas.</p> <p>Prefiere climas templados y húmedos, con buena luminosidad y suelos fértiles y húmedos, siempre bien drenados.</p>	Investigación/conservación/etnobotánica	Raíz principal profunda y superficial. Propagula por esquejes semilanceados o por semillas. Prefiere suelos fértiles, con buen drenaje y riego regular. Crece mejor en semisombra o sol parcial. Se recomienda poda ligera después de la floración para mantener la forma del arbusto y estimular nuevas flores. Apta para jardines educativos, bordes de caminos ecológicos y zonas de transición arbustiva.	No aplica (arbitrio sin ponderación)	0	Conocida por su flor que cambia de color tres veces, representa el paso del tiempo y los ciclos de transformación. Muy usada en jardines escolares y comunitarios de áreas y función didáctica. En algunos lugares se considera planta de protección espiritual y buena fortuna. Su belleza y versatilidad la convierten en una especie simbólica de adaptación y permanencia en entornos urbanos.	0	Tomada de @ Jerónimo Beltrán de Bogalá José Celestino Marín		
44			Gurrabo, Tomatillo silvestre	Solanum lycabdes (Hassk)	Nativa origen Andes	Recomendado	Arbustivo	Estabiliza suelos erosionados, protección de cuencas hídricas, provisión hábitat para fauna, mejora suelos.	Es un arbusto presente de 1 a 2.5 m de altura, con tallos ramificados y ligeramente espinosos. Las hojas son simples, alternas, ovadas o lanceoladas (1-10 cm), de borde entero o serrado. <p>Las flores son pequeñas, amarillentas y persistentes, dispersadas en racimos axilares; la especie es dioica, con flores masculinas y femeninas en plantas distintas.</p> <p>El fruto es una baya globosa de 1-1.5 cm, que pasa de verde a rojo al madurar, entre 1.800 y 3.000 semillas, en suelos fértiles o pedregosos.</p>	Investigación/conservación/etnobotánica	Raíz principal profunda y superficial. Prefiere suelos fértiles, con buen drenaje y riego regular. Crece mejor en semisombra o sol parcial. Se recomienda poda ligera después de la floración para mantener la forma del arbusto y estimular nuevas flores. Apta para jardines educativos, bordes de caminos ecológicos y zonas de transición arbustiva.	9	Se asocia culturalmente a los cerros vivos y a la protección de cultivos en zonas rurales andinas. En algunos territorios se emplea como planta protectora de áreas frugíferas como barrera natural. Su floración llamativa la convierte en una especie pedagógica para la observación de polinizadores. Representa la resiliencia de especies nativas que se adaptan a entornos urbanos y rurales en transformación.	0	Tomada de @ Alfredo F. Puentes Cuevas				
45			Lulo,	Solanum elaeagnifolium (Lam)	Nativa Andes	Establecido	Arbustivo	Gravedad	Especie apta para cerca viva y polinización.	<p>Es un arbusto presente de 1.5-3 m de altura, con tallos y hojas cubiertos de pelos estrellados, y en algunas variedades, espinas dispersas.</p> <p>Las hojas son simples, alternas, ovadas (8-15 cm), de color verde intenso con nervaduras marcadas.</p> <p>Las flores son hermafroditas, estrelladas, de color blanco o púrpura, con aroma fuerte.</p> <p>El fruto es una baya globosa (4-6 cm de diámetro) de cáscara anaranjada a púrpura verde, lisa y muy aromática.</p> <p>Crece entre los 1.200 y 4.000 msnm, en climas templados y húmedos con vientos fuertes en zonas orgánicas.</p>	Investigación/conservación	Las raíces son fibrosas, superficiales y muy sensibles al exceso de agua, por lo que se recomienda mantener drenaje natural a los lados. Espace los individuos de 1.5 a 2 m para favorecer su manejo.	No aplica (arbitrio sin ponderación)	3	En la cultura popular se la considera "huarretocante" y de gran energía vital.	3	Foto tomada por @ Varela, T.		
46			Parapeta (Lam)	Amazons					Resistente a climas semicálidos.	<p>Es una planta herbácea robusta, de 1 a 2.5 m de altura, con tallos erectos, glabros y ligeramente pubescentes.</p> <p>Las hojas son simples, alternas, ovadas (8-15 cm), simples, alternas, de margen serrado, verde brillante y olor fuerte.</p> <p>Las flores son simples o pedunculadas; tubulares, de color blanco o rosado, con tubo largo.</p> <p>El fruto es una cápsula ovada que contiene numerosas semillas diminutas (poco de 10.000 por cápsula).</p> <p>Prefiere climas cálidos y húmedos, entre 400 y 1.800 msnm, con buena exposición solar y suelos fértiles.</p>	etnobotánica	Las raíces son profundas y sensibles a la compactación, por lo que se recomienda suelo suelto y aireado. Mantenga un espaciamiento de 50-70 cm entre plantas y 80-100 cm entre surcos. Altura promedio: entre 1.5 y 2 m según variedad y condiciones del terreno. Entre su asociación con solanáceas susceptibles a las mismas plagas (papaya, tomate).	ponderación)	6	Se reconocen y traccionan prolongadas la convierten en especie pedagógica ideal para procesos de observación en huertos. Variedades criadas del altiplano son valoradas por su resistencia natural a heladas y heladas.	6	El tabaco tiene un papel simbólico y espiritual en muchas culturas indígenas, usado en rituales, recolección y ceremonias de conexión con la naturaleza. Era usado junto con el floripondio para realizar rituales y propósitos a los espíritus de la naturaleza. Fue una de las primeras plantas americanas domesticadas y comercializadas globalmente. Es huerto pedagógico, permite abordar críticamente la historia del extractivismo y la colonización agrícola.	6	Foto tomada por @ Varela, T. Foto tomada por @ Varela, T.
47	SOLANACEAE		Thini, hieracón, trompetero, cacao labonero, floripondio	Bignamsia arborea (Lagerh)	Nativa origen Andes	Establecido	Arbustivo	Gravedad	Estabiliza terrenos erosionados, protección de zonas de salud, polinización. Favorece la atracción de polinizadores nativos. Su follaje frondoso contribuye a la regulación microclimática y retención de humedad en suelos urbanos.	<p>Es un arbusto o árbol presente de 2 a 6 m de altura, de ramas blancas, quebradas y copa amplia.</p> <p>Las hojas son grandes, ovadas (10-20 cm), brillantes, con superficie suberosa y margen ligeramente serrado.</p> <p>Las flores son coroladas, grandes (10-20 cm), tubulares en forma de trompeta, de color blanco o crema, internamente perfumadas al anochecer.</p> <p>El fruto es una cápsula ovada que contiene numerosas semillas.</p> <p>Se desarrolla entre 1.800 y 3.000 msnm, en climas templados y húmedos, con buena iluminación y suelos ricos en materia orgánica.</p>	Investigación/conservación/etnobotánica	Raíz presente y superficial no invasiva. Las raíces son fibrosas, superficiales y poco invasivas, adecuadas para entornos urbanos o comunitarios. Altura promedio: 3-5 m; en condiciones óptimas puede alcanzar hasta 6 m. Requiere riego moderado y establecimiento. Espace entre individuos 2-3 m para permitir un crecimiento armonioso y adecuado citradación de aire.	No aplica (arbitrio sin ponderación)	6	El floripondio es considerado una planta de poder y respeto en las culturas andinas; sus flores son símbolo de purificación y transición espiritual. Contiene alcaloides tóxicos (escopolamina y atropina) de alta toxicidad, por lo que su uso medicinal requiere precaución extrema. En pedagogía ambiental se usa para reflexionar sobre el equilibrio entre lo bello, lo peligroso y lo sagrado en la naturaleza. Sus flores fragantes nocturnas son aprovechadas en jardines sensoriales y rutas de polinización. El tomate de árbol es un cultivo emblemático de los Andes.	6	Foto tomada por @ Varela, T. Foto tomada por @ Varela, T.		


	<p>Tomate de árbol</p>	<p>Solanum solanum CAV.</p>	<p>Native origen Andes</p>	<p>Establecido</p>	<p>Arbustivo</p>	<p>Gravedad</p>	<p>pequeñas y comunitarias humanas mediante sus frutos ricos en vitaminas. Su rápido crecimiento lo hace ideal para procesos de restauración agropecuaria y educación ambiental sobre biodiversidad alimentaria.</p>	<p>Es un arbusto o pequeño árbol perenne de 2 a 5 m de altura, de ramas rígidas y tallos verdes o púrpuras. Las hojas son opuestas (18-28 cm), simples, alternas, de forma ovada, con superficie aterciopelada. Las flores se agrupan en racimos axilares, son entomófilas, de color blanco rosado con antenas amarillas. El fruto es una baya crocante de 5-10 cm, de piel lisa, brillante, roja, naranja o amarilla según la variedad, con pulpa blanca y lista. Anillo. Crece entre los 1.000 y 2.000 msnnm, en climas templados-húmedos con suelos fértiles y bien drenados.</p>	<p>Investigación: Conservación: etnobotánica</p>	<p>propiedades y propiedades por lo que la especie se adapta bien a huertos urbanos o terrazas verdes. Altura promedio: 3-5 m, en condiciones óptimas puede alcanzar 6 m. Espaciamiento recomendado: 2,5-3 m. Proporcione sombra parcial durante el establecimiento y mucha agua para conservar humedad.</p>	<p>No aplica (arboles sin ponderación)</p>	<p>vinculada a gastronomía campesina y la medicina tradicional. Su presencia en huertos pedagógicos permite estudiar procesos de floración, polinización y fructificación prolongada. En centros comunitarios se asocia con la enseñanza del código del agua y la soberanía alimentaria. Existen variedades locales criadas altamente adaptadas a suelos pobres y pendientes.</p>	<p>1</p>	<p>Foto tomada por @ Varela, T. Juan Felipe</p>	
	<p>Tinto</p>	<p>Centropogon multiflorus (Rosen & Schubert)</p>	<p>Native origen Andes</p>	<p>Establecido</p>	<p>Arbustivo</p>	<p>Estabiliza suelo</p>	<p>Aporta néctar abundante para polinizadores nocturnos (principalmente perillas y esfingidos). Estrada refugio y alimento para aves e insectos. Su follaje denso contribuye a la regulación térmica y al control de erosión en taludes.</p>	<p>Es un arbusto perenne de 2 a 4 m de altura, con tallos erectos y ramas delgadas, verdes o ligeramente liladas. Las hojas son simples, alternas, lanceoladas, de 6-12 cm de largo, con olor fuerte al rozarse. Las flores son tubulares, agrupadas en inflorescencias axilares o terminales, de color blanco, rosas o amarillos, fragranes durante la noche. El fruto es una baya globosa, pequeña (1 cm de diámetro), que al madurar toma tonos violáceo o negro. Crece entre los 1.000 y 2.000 msnnm, en climas templados y húmedos, con suelos ricos en materia orgánica.</p>	<p>Investigación: Conservación: etnobotánica</p>	<p>Los tallos son fibrosos, superficiales y de baja agresividad, adecuados para jardines, taludes o zonas cerca de construcciones. Altura promedio: 2-4 m; puede alcanzar hasta 5 m en condiciones favorables. Espaciamiento recomendado: 1,5-2 m entre individuos. Requiere riego moderado y sombra parcial durante la etapa inicial. Este su tierra es suelta con exceso de arcilla.</p>	<p>No aplica (arboles sin ponderación)</p>	<p>Los frutos de color violáceo intenso eran utilizados por comunidades muscas como fuente de tintes naturales para tejidos y pigmentos rituales, práctica que evidencia su valor simbólico y estético. Su fragancia nocturna la convierte en especie ideal para jardines sensitivos y resacas pedagógicas nocturnas. Se utiliza por comunidades muscas como planta protectora o de "limpieza" en rituales tradicionales. Posee alcaloides tóxicos (solanina).</p>	<p>1</p>	<p>Foto tomada por Fundación Doble Colombia</p>	
	<p>Uchuva, tomateño (P)</p>	<p>Physalis peruviana Linnaeus</p>	<p>Native origen Andes</p>	<p>Establecido</p>	<p>Arbustivo</p>	<p>Gravedad</p>	<p>Planta pionera, tolerante a la sequía. Continuación de espacios provisionales de hábitat y alimento para aves.</p>	<p>Es un arbusto ramificado de 0,5-1,5 m de altura, con tallos verdes y ligeramente pubescentes. Las hojas son simples, ovadas, de 4-8 cm de largo y 2-4 cm de ancho, con venación pinnada y superficie vellosa. Las flores son tubulares, amarillas, de color amarillo con manchas rosáceas en el centro, de 1,5-2 cm de diámetro. El fruto es una baya globosa, pequeña (1 cm de diámetro), que al madurar toma tonos violáceo o negro. Crece entre los 1.000 y 2.000 msnnm, en climas templados y húmedos, con suelos ricos en materia orgánica.</p>	<p>Investigación: Conservación: etnobotánica</p>	<p>Los tallos son fibrosos, superficiales y poca invasivos, por lo que se adapta bien a terrazas, huertos urbanos y jardines comunitarios. Altura promedio: 1-1,5 m con poco mantenimiento alcanza poco compacta. Espaciamiento recomendado: 1,5-2 m entre plantas.</p>	<p>No aplica (arboles sin ponderación)</p>	<p>La uchuva ha sido cultivada desde tiempos precolombianos; existen registros de su uso por comunidades muscas e incas, que aprovechaban sus frutos como alimento. En la cultura campesina andina se asocia con la fertilidad. Es un proceso pedagógico, se vincula a la observación ecológica.</p>	<p>15</p>	<p>Foto tomada por @ Varela, T. Juan Felipe</p>	
	<p>Cajeta, unguaje</p>	<p>Chilacnium subfrutescens & S.F. Blake</p>	<p>Native origen Andes</p>	<p>Recomenda de</p>	<p>Arbustivo</p>	<p>Estabiliza suelo</p>	<p>Árbol nativo pionero, con gran potencial para ciudad y proteger cuencas hidrográficas. Apta para cercas vivas por su rápido crecimiento y como hábitat y alimento de avifauna.</p>	<p>Es un árbol pequeño a mediano (5-12 m) de la familia Verbenaceae, nativo de los bosques secos tropicales y subandinos (800-2.000 msnnm) de Colombia y Venezuela. Las hojas son simples, opuestas, elíptico-lanceoladas (9-18 cm), con margen serrado y superficie brillante. Las flores, pequeñas y blancas, se agrupan en racimos axilares (10-20 cm) muy fragantes, espesimales de noche. Los frutos son drupas globosas (5-8 mm), rojas al madurar, dispersadas por aves como miras. Especie clave en la restauración de bosques secos, gracias a su tolerancia a suelos pobres y sequía prolongada.</p>	<p>Investigación: Conservación: etnobotánica</p>	<p>Se propaga por semillas maduras extraídas de frutos consumidos o macerados en agua durante 24 h. La germinación ocurre entre 20 y 30 días. Requiere suelos fértiles, bien aerados y con contenido medio de materia orgánica. Mantener humedad constante sin encharcar. Desarrolla una raíz pivotante profunda, firme y no invasiva, lo que la hace apta para espacios abiertos, parques y taludes.</p>	<p>10</p>	<p>Foto tomada por @ Varela, T. Juan Felipe</p>			
	<p>Garbanillo espino barbanco</p>	<p>duranta multiflora (L.)</p>	<p>Native origen Andes</p>	<p>Establecido</p>	<p>Arbustivo</p>	<p>Estabiliza suelo</p>	<p>Arbusto nativo pionero, con gran potencial para ciudad y proteger cuencas hidrográficas. Apta para cercas vivas por su rápido crecimiento y alimento de varias especies de avifauna e insectos polinizadores.</p>	<p>Es un arbusto o árbol pequeño (2-8 m) de la familia Verbenaceae, nativo de los Andes (Colombia, Ecuador, Perú & Venezuela), entre 1.000-2.000 msnnm. Presenta ramas espinosas (de ahí "espino") y hojas simples, opuestas, elípticas (4-10 cm), con margen serrado y aroma ligeramente mentolado. Sus flores son pequeñas, tubulares, de color amarillo o blanco, agrupadas en racimos terminales que atraen mariposas y colibríes. Los frutos son drupas globosas (5-8 mm), amarillas al madurar, con 2-4 semillas. Florece casi todo el año en climas cálidos.</p>	<p>Investigación: Conservación: etnobotánica</p>	<p>En medicina tradicional, las hojas se usan en infusiones para tratar fiebre y dolores reumáticos.</p>	<p>9</p>	<p>0 anafemina, algunos derechos reservados (CC-BY-NC)</p>			
<p>BIBLIOGRAFÍA</p>	<p>Paratoma de nombres comunes: https://hombrenominales.gov.co/ GEF (Global Biodiversity Information Facility) GEF Secretariat (2023). GEF Backbone Taxonomy. Checklist dataset. Herbarium. Plantas y hongos. Espino. Familia: Guttifera. https://www.plantaingenio.org/es/herbarium/1616.</p> <p>Manejo de biodiversidad del Distrito (BBD) https://www.bbd.gov.co/documentos/planificacion/2023/masuj_milochuca_sitio01.pdf Aboles ciudadanos: en la memoria y el mapa de cultura de Bogotá https://www.aboles.gov.co/wp-content/uploads/2023/02/Aboles-ciudadanos-2023.pdf Oficina de Asesoría Urbana de Bogotá: Identificación, descripción y lista por su municipio. https://www.aboles.gov.co/documentos/2023/04/27/Aboles-ciudadanos-2023.pdf Herbario Universidad Nacional. http://www.biomaterials.unal.edu.co/informacion/informacion La UICN y el Espino: Amenaza de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza http://www.iucn.org Catálogo anual de la flora de Bogotá https://www.aboles.gov.co/documentos/2023/04/27/Aboles-ciudadanos-2023.pdf</p>														















ESPECIES HERBACEAS IMPLEMENTADAS EN EL AGROBOSQUE AVI Y EL CAMPUS DE UPK


















N°	Familia botánica	Foto	Nombre común	Nombre científico	Origen (nativo/introducta)	Estrato (arboreo/arbustivo/herbáceo)	Funciones Ecológicas (organismos asociados)	Usos tradicionales	Aporte pedagógico	Bibliografía
1	AMARANTHACEAE		Amaranto	<i>Amaranthus cruentus</i>	Nativo	Herbáceo	Resistente a sequías. Se ve comer semillas de esta planta al copetón (zonotrichia capensis)	Alimentación de follaje joven y semillas.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
2			Cenizo, "falsa quinoa"	<i>Chenopodium album</i>	Introducida (Eurasia)	Herbáceo	Sirve de alimento a insectos polinizadores, refugio de pequeños artrópodos, mejora la materia orgánica del suelo	Usada como planta alimenticia (hojas y semillas comestibles), forraje y medicina tradicional (digestiva, antiparasitaria)	Permite enseñar sobre plantas arvenses, ciclos de vida cortos, dinámica de especies introducidas y seguridad alimentaria alternativa	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
3			Paico	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Nativo	Herbácea	Aporta a la conectividad ecológica en huertas urbanas	Jarabe antiparasitario	Recurso en educación ambiental, etnobotánica y programas de agricultura urbana	Foto tomada por © (c) Gonçalves, Alyne
4	ASPHODELACEAE		Artemisa	<i>Artemisia vulgaris</i>	Introducida (Eurasia)	Herbáceo	Atrae polinizadores, actúa como repelente natural de insectos, contribuye a la biodiversidad en bordes de cultivo	Usada en medicina tradicional como digestiva, emenagoga y para afecciones respiratorias; también en rituales energéticos y como condimento	Permite enseñar sobre plantas medicinales, usos culturales, control biológico y diversidad de especies introducidas	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
5			Sábila	<i>Aloe barbadensis</i>	Introducida	herbácea	Faíces tuberosas que mejoran la porosidad de suelos, resiste temporadas secas.	Medicinal con propiedades cicatrizantes de igual forma en la industria cosmética.	Investigación etnobotánica	Foto tomada por © Arias, Wilson
6			Sábila candelabro	<i>Aloe arborecens</i>	Introducida	herbácea	Faíces tuberosas que mejoran la porosidad de suelos, resiste temporadas secas. Flores muy atractivas para colibríes	Medicinal con propiedades cicatrizantes de igual forma en la industria cosmética.	Investigación etnobotánica	Foto tomada por © Arias, Wilson
7			Caléndula	<i>Calendula officinalis</i>	Introducida (Mediterráneo)	Herbáceo	Atrae polinizadores, ayuda a controlar plagas en cultivos, mejora la salud del suelo	Usada en medicina tradicional para cicatrización, antiinflamatoria y en infusiones; también como ornamental y en cosmética natural	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre plantas medicinales, polinización, agroecología y aprovechamiento sostenible	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe







8		Cardo	<i>Cirsium vulgare</i>	exótico / Europa meridional	Arvense	Provee néctar y polen a abejas y mariposas, sirve de refugio a insectos y aves granívoras	Usado en medicina tradicional como depurativo y diurético; en algunos lugares se consume el tallo joven	Permite enseñar sobre especies introducidas, dinámica de arvenses, interacciones ecológicas y etnobotánica	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
9		cerraja	<i>Sonchus oleraceus</i> (Linneo)	exótico / Europa meridional	Herbáceo	Alimento para la fauna, combate la erosión y aporta a la estabilidad del suelo	Alimento que funciona para aliviar dolencias digestivas, usado como infusión para tratamiento de tos y asma	Oportunidad de investigación sobre sus propiedades medicinales, y es un ejemplo pedagógico vivo de como las plantas nos pueden curar	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
10		Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Introducida (Europa)	Herbáceo	Fuente de néctar y polen para abejas y otros insectos, ayuda a la aireación del suelo con sus raíces profundas	Usado en medicina tradicional como diurético, digestivo y depurativo; hojas y raíces comestibles en ensaladas e infusiones	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre plantas arvenses útiles, etnobotánica, polinización y adaptación de especies introducidas	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
11	ASTERACEAE / COMPUSTAS	Guasca	<i>Galinsoga parviflora</i>	Nativa de América	Herbáceo	Atrae polinizadores, protege el suelo con su cobertura, sirve de alimento a insectos y aves pequeñas	Usada en la gastronomía tradicional (ajíaco), en medicina popular como antiinflamatoria y cicatrizante	Ejemplo pedagógico para transmitir las relaciones que existen entre plantas, insectos y polinizadores, y sobre sus propiedades curativas	Foto tomada por © García, M. Juan Carlos
12		Lechuguilla espinosa / cerrajera	<i>Sonchus asper</i>	Introducida (Europa y Asia)	Herbáceo	Atrae polinizadores, aporta materia orgánica al suelo, sirve de alimento a insectos y aves granívoras	Usada en medicina tradicional como digestiva, diurética y cicatrizante; hojas tiernas comestibles en ensaladas	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre arvenses comestibles, etnobotánica y adaptación de especies introducidas	Foto tomada por © Knight Joseph
13		Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Introducida (Europa)	Herbáceo	Sus flores atraen abejas y otros insectos, ayuda a mejorar la vitalidad de cultivos vecinos al reducir estrés vegetal	Tradicionalmente usada en infusiones para calmar dolores estomacales, favorecer el sueño y como antiinflamatoria; también aplicada en compresas y en tinturas naturales	Ejemplo pedagógico para trabajar la relación entre plantas medicinales y bienestar humano, la importancia de los saberes populares y la integración de la botánica en la vida cotidiana	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe





20	BRASSICACEAE		Rabanillo	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Introducida (Mediterráneo)	Herbáceo	Sus flores atraen polinizadores, actúa como planta acompañante en cultivos y ayuda a mejorar la estructura del suelo con sus raíces profundas	Tradicionalmente usado como planta forrajera; en algunas re	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe	
			Rucula silvestre	<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. subsp. <i>sativa</i> (Mill.) Thell.	Introducida (Mediterráneo)	Herbáceo	Atrae polinizadores con sus flores blancas, mejora la estructura del suelo con sus raíces y convive bien en huertos como cultivo asociado	Hojas tiernas comestibles de sabor picante usadas en ensaladas y platos tradicionales; en medicina popular se emplea como digestiva y estimulante	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre la familia Brassicaceae, plantas alimenticias de importancia cultural y la diversidad de cultivos tradicionales	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
			Tillandsia	<i>Tillandsia compacta</i>	Nativa de América	Epífita	Absorbe humedad y nutrientes del aire, sirve de refugio a insectos y pequeños organismos, contribuye a la regulación microclimática en bosques	Utilizada en arreglos ornamentales y en medicina tradicional en algunas regiones para tratar afecciones respiratorias	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre plantas epífitas, adaptaciones a la vida sin suelo y la importancia de los ecosistemas de bosque	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
23	BROMELIACEAE		Vriesea	<i>Vriesea Organensis</i>	Nativa de América	Epífita	Sus brácteas y hojas acumulan agua, creando microhábitats para insectos, anfibios y pequeños invertebrados; contribuye al ciclo hídrico en los bosques	Usada como ornamental por el atractivo de sus inflorescencias; en algunas tradiciones locales se le atribuyen usos rituales	Ejemplo pedagógico para ilustrar la función ecológica de las bromelias, la relación planta-fauna y la importancia de conservar los bosques húmedos	Foto tomada por © Loreto, Diogo
24	CEAE			<i>Tinantia erecta</i>	Nativa de América	Rastrera / Herbácea	Forma coberturas densas que evitan la erosión, forma un poprte alto y rastrero que sirve como barrera viva.	Usada en medicina tradicional por los colirios de sus verticilos usados para lubricar los ojos.	Ejemplo pedagógico para analizar especies para la recuperación ecológica	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
25			Suelta	<i>Tradescantia cerinthoides</i>	Introducida (Sudamérica, Brasil)	Rastrera / Herbácea	Forma coberturas densas que evitan la erosión; sirve de refugio para insectos pequeños	Usada en medicina popular como cicatrizante, antiinflamatoria y para tratar afecciones cutáneas; también cultivada como ornamental por su follaje	Ejemplo pedagógico para analizar especies para la recuperación ecológica	Foto tomada por © Avery Flowe

26	COMMELINA		Suelda	<i>Tradescantia pallida</i>	Introducida (Sudamérica, Brasil)	Rastrera / Herbácea	Forma coberturas densas que evitan la erosión, pero puede desplazar especies nativas; sirve de refugio para insectos pequeños	Usada en medicina popular como cicatrizante, antiinflamatoria y para tratar afecciones cutáneas; también cultivada como ornamental por su follaje	Ejemplo pedagógico para analizar especies nativas. Especie apta para combatir el pasto kikuyo.	Foto tomada por © Diego Amaya
			Suelda violeta, panameña, amor de hombre	<i>Tradescantia zebrina</i>	Introducida (Sudamérica, Brasil)	Rastrera / Herbácea	Forma coberturas densas que evitan la erosión, pero puede desplazar especies nativas; sirve de refugio para insectos pequeños	Usada en medicina popular como cicatrizante, antiinflamatoria y para tratar afecciones cutáneas; también cultivada como ornamental por su follaje	Ejemplo pedagógico para analizar especies nativas. Especie apta para sotobosque.	Foto tomada por © Avery Rowe
			Juncia	<i>Carex Bonpladii</i>	Nativas de América	Herbáceas	Contribuyen a la regulación hídrica en humedales y riberas, estabilizan el suelo y sirven de hábitat para aves, insectos y pequeños invertebrados	Usadas en cestería y trenzados tradicionales; algunas especies tienen aplicación medicinal como diuréticas	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre ecosistemas acuáticos, plantas indicadoras de calidad ambiental y el aprovechamiento cultural de recursos naturales	Foto tomada por © Gelis Rudy
29	FABACEAE / LEGUMINOSAS		trebol rojo/cadillo	<i>Trifolium pratense</i>	Introducida (Europa y Asia)	Herbáceo	Fija nitrógeno en el suelo gracias a su asociación con bacterias, atrae polinizadores y mejora la fertilidad en pastizales y cultivos	Usada en medicina tradicional como expectorante y para afecciones respiratorias; en infusiones para aliviar síntomas de la menopausia; también empleado como forraje de alto valor	Ejemplo pedagógico para explicar simbiosis planta-microorganismo, restauración de suelos y la relación entre agroecología y salud humana	Foto tomada por © Bradford Ashley
			Lavanda	<i>Lavandula angustifolia</i>	Introducida (Europa meridional) Exótica	Herbácea	Atrae abejas y mariposas, favorece la polinización; sus compuestos aromáticos ejercen aleopatía que ayuda a repeler insectos y plagas	Usada en aromaterapia, medicina tradicional como calmante y digestiva; en cosmética y como condimento en gastronomía	Ejemplo pedagógico para enseñar interacciones planta-insecto, química de metabolitos secundarios y la relación entre cultura y biodiversidad	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
			Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	Introducida (Mediterráneo)	Herbácea	Atrae polinizadores, contribuye al equilibrio en huertos al repeler ciertos insectos con sus aceites esenciales	Usada como condimento culinario; en medicina tradicional como digestiva, relajante y para aliviar dolores menstruales; también en infusiones aromáticas	Ejemplo pedagógico para trabajar el valor cultural de las hierbas aromáticas, la relación entre compuestos vegetales y salud, y la importancia de la agrobiodiversidad	Foto tomada por © manuel m. v

32	LAMIACEAE		menta	<i>Mentha spicata</i>	Exótico (Europa y Asia)	Herbácea	Atrae abejas y otros polinizadores; sus aceites esenciales actúan como repelente natural de insectos	Usada en infusiones digestivas, para aliviar cólicos y refrescar el aliento; también empleada en gastronomía, cosmética y aromaterapia	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre hierbas aromáticas, usos culturales de las plantas y su rol en sistemas agroecológicos	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
33			Oregano	<i>Origanum vulgare</i>	Introducida (Mediterráneo)	Herbácea	Atrae abejas y mariposas, ayuda a controlar insectos no deseados gracias a sus aceites esenciales y favorece la biodiversidad en huertos	Usado como condimento en la cocina tradicional y en medicina popular como digestivo, expectorante y antimicrobiano; también en infusiones y ungüentos	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre plantas aromáticas, usos culturales, compuestos bioactivos y agroecología	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
34			Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Introducida (Mediterráneo)	Herbácea	Produce flores que atraen abejas y otros polinizadores; libera aceites esenciales con efecto repelente sobre insectos, aportando equilibrio en cultivos	Usado tradicionalmente como condimento culinario, estimulante circulatorio, digestivo y relajante; también en infusiones, baños y rituales energéticos	Ejemplo pedagógico para trabajar plantas aromáticas y medicinales, su relación con la polinización y la integración de saberes tradicionales en prácticas	Foto tomada por © FarOutFlora
35			Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i>	Introducida (Mediterráneo)	Herbácea	Atrae polinizadores como abejas y mariposas; sus aceites esenciales ejercen efecto repelente contra algunos insectos	Utilizado como condimento culinario; en medicina tradicional como antiséptico, expectorante y digestivo; también en infusiones y ungüentos	Ejemplo pedagógico para abordar plantas aromáticas y medicinales, la relación entre compuestos químicos y usos culturales, y la importancia de la agroecología	Foto tomada por © Turmo G, Ferran
36			Toronjil/melisa	<i>Melissa officinalis</i>	Introducida (Mediterráneo)	Herbácea	Atrae abejas y mariposas, favoreciendo la polinización; sus compuestos aromáticos pueden ayudar a repeler insectos no deseados	Usada en infusiones como calmante natural, para aliviar insomnio, ansiedad y malestares digestivos; también empleada en aromaterapia y cocina	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre hierbas medicinales, etnobotánica, y la relación entre biodiversidad, salud y cultura	Foto tomada por © Sanders, Laura Saunder
37	LINACEAE		Lino, linaza	<i>Linum usitatissimum</i>	Introducida (Mediterráneo y Asia)	Herbácea	Sus flores atraen polinizadores, y su cultivo mejora la estructura del suelo; aporta materia orgánica tras su descomposición	Semillas usadas como alimento (linaza) ricas en aceites y fibra; empleada en medicina tradicional como laxante y antiinflamatoria; tallos utilizados para obtener fibras textiles (lino)	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre plantas multiuso, la relación entre agricultura y cultura, y la importancia de los cultivos en la historia humana	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
38	PLANTAGINACEAE		Verónica ojos azules	<i>Veronica persica</i>	Introducida (Asia occidental)	Herbácea	Sus flores azules atraen abejas y pequeños polinizadores; coloniza suelos removidos y ayuda a protegerlos de la erosión	Empleada en medicina popular como expectorante y antiinflamatoria; ocasionalmente usada como ornamental por la belleza de sus flores	Ejemplo pedagógico para reconocer arvenses introducidas, valorar su papel en la polinización urbana y reflexionar sobre especies adaptadas a ambientes alterados	Foto tomada por © Tim

39	POACEAE/GRAMINEAS		pasto Eragrosty	<i>Eragrostis tenella</i>	Nativa de América tropical	Herbácea (gramínea)	Cubre el suelo y previene la erosión, favorece la infiltración de agua y sirve de alimento a pequeños herbívoros	Utilizado como pasto de corta duración para ganado menor; en algunas zonas se emplea como material de cama y para techado rústico	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre gramíneas nativas, preservación de suelos	Foto tomada por © Ann
40			pasto gallina	<i>Agrostis perennans</i>	Introducida (Europa)	Herbácea (gramínea)	Forma coberturas densas que protegen el suelo de la erosión, favorece la infiltración de agua y sirve de alimento para herbívoros pequeños	Usada principalmente como pasto en potreros y zonas verdes.	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre gramíneas forrajeras, manejo de suelos	Foto tomada por © Mateo Hernandez Schmidt
41			pasto kikuyo	<i>Cenchrus clandestinus</i>	Introducida (África oriental)	Herbácea (gramínea)	Forma coberturas compactas que controlan la erosión, mejoran la estructura del suelo y ofrecen hábitat a insectos y pequeños invertebrados	Ampliamente utilizado como pasto para ganado bovino y equino por su alta productividad; también empleado en praderas y zonas verdes	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre especies forrajeras introducidas, su rol en la ganadería y el manejo sostenible de suelos	Foto tomada por © victorianwalker
42			Pasto poa	<i>Holcus lanatus</i>	Introducida (Europa)	Herbácea (gramínea)	Forma coberturas densas que previenen la erosión, ayudan a retener humedad en el suelo y sirven de alimento para herbívoros	Utilizado como pasto para ganado por su buena palatabilidad; también empleado en recuperación de suelos degradados y control de malezas	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre gramíneas forrajeras, restauración ecológica y especies introducidas en agroecosistemas	Foto tomada por © Mateo Hernandez Schmidt
43	POACEAE/GRAMINEAS		Pasto Reygrases	<i>Lolium multiflorum</i>	Introducida (Europa)	Herbácea (gramínea)	Forma praderas densas que protegen el suelo de la erosión, aportan materia orgánica y sirven de alimento para polinizadores y herbívoros	Ampliamente utilizado como pasto para ganado por su alto valor nutritivo y rápida regeneración; también empleado en praderas deportivas y control de erosión	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre gramíneas forrajeras, sistemas productivos sostenibles y especies introducidas en la ganadería	Foto tomada por © Nicolas Zwahlen
44			Pasto estrella, pasto azul	<i>Paspalum notatum</i>	Nativa (América tropical)	Herbácea (gramínea)	Contribuye a la protección del suelo frente a la erosión, mejora la infiltración de agua y ofrece cobertura vegetal para pequeños invertebrados y herbívoros	Tradicionalmente usado como pasto forrajero por su resistencia y capacidad de adaptación a suelos pobres; también empleado en la estabilización de taludes y control	Herramienta pedagógica para explicar la importancia de las coberturas vegetales nativas en la conservación de suelos y prácticas sostenibles de manejo ganadero	Foto tomada por © Jay L. Keller
45	POLYGONACEAE		Acedera	<i>Rumex sylvestris</i>	Nativa (Europa y Asia)	Herbácea	Contribuye a la cobertura del suelo, mejora la retención de humedad y sirve de alimento para insectos polinizadores y herbívoros	Tradicionalmente usada como planta comestible en infusiones y preparaciones medicinales por sus propiedades digestivas y depurativas	Permite enseñar sobre plantas arvenses comestibles, funciones ecológicas y su integración en huertas agroecológicas	Foto tomada por © Les
46			Barbasco	<i>(Polygonum punctatum)</i>	Nativa (América)	Herbácea	Aporta cobertura vegetal en zonas húmedas, mejora la retención de agua y sirve de hábitat para pequeños invertebrados	Tradicionalmente utilizada por comunidades rurales como planta medicinal y en prácticas pesqueras artesanales	Herramienta pedagógica para enseñar sobre especies nativas asociadas a ecosistemas acuáticos y su papel en la biodiversidad local	Foto tomada por © Arregui. Martin

47			Lengua de vaca	<i>(Rumex obtusifolius)</i>	Nativa (Europa y Asia)	Herbácea	Favorece la cobertura del suelo, mejora la retención de humedad y sirve de alimento para insectos polinizadores y herbívoros	Tradicionalmente utilizada como planta medicinal por sus propiedades digestivas y depurativas, además de su uso en alimentación rural	Herramienta pedagógica para enseñar sobre plantas arvenses útiles y su integración en agroecosistemas sostenibles	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
48	SCROPHULARIACEAE		Gordolobo	<i>(Verbascum virgatum)</i>	Introducida (Europa)	Herbácea	Atrae insectos polinizadores, mejora la biodiversidad local y contribuye a la cobertura vegetal del suelo	Tradicionalmente usada en infusiones medicinales para aliviar afecciones respiratorias y como planta ornamental	Herramienta pedagógica para enseñar sobre plantas medicinales introducidas y su función en ecosistemas rurales	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
49			Ají	<i>(Capsicum annum)</i>	Nativa (América)	Herbácea	Contribuye a la polinización por insectos, mejora la diversidad funcional en huertas y sirve como fuente de alimento para fauna asociada	Tradicionalmente cultivado como condimento y planta medicinal por sus propiedades estimulantes y digestivas	Herramienta pedagógica para enseñar sobre cultivos tradicionales americanos, agrodiversidad y sistemas alimentarios sostenibles	Foto tomada por © roman1994
50	SOLANACEAE		Yerba mora	<i>(Solanum nigrum)</i>	Nativa (América)	Herbácea	Contribuye a la cobertura del suelo, atrae insectos polinizadores y sirve de alimento para algunas aves y pequeños herbívoros	Tradicionalmente utilizada en infusiones y preparaciones medicinales por sus propiedades depurativas y calmantes, también empleada como alimento en comunidades rurales	Herramienta pedagógica para enseñar sobre plantas arvenses comestibles, etnobotánica y biodiversidad local	Foto tomada por © Nunley, Frederick
51			Papa	<i>(Solanum tuberosum)</i>	Nativa (Andes de América del Sur)	Herbácea	Aporta cobertura al suelo, favorece la actividad de microorganismos y sirve de hábitat para insectos asociados a cultivos tradicionales	Cultivada ancestralmente como alimento básico y usada en prácticas medicinales y rituales en comunidades andinas	Herramienta pedagógica para enseñar sobre cultivos nativos, soberanía alimentaria y sistemas agrícolas tradicionales	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
52	AE		Frambuesa	<i>(Rubus idaeus)</i>	Introducida (Europa y Asia)	Arbustiva	Atrae polinizadores como abejas y mariposas, contribuye a la biodiversidad y mejora la estructura del suelo con sus raíces	Tradicionalmente cultivada por sus frutos comestibles ricos en vitaminas y antioxidantes, también usada en preparaciones medicinales	Herramienta pedagógica para enseñar sobre frutales introducidos, polinización y sistemas agroecológicos diversificados	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe

53	ROSACEAE		Mora castilla	<i>(Rubus glaucus)</i>	Nativa (América)	Arbustiva	Atrae polinizadores, mejora la cobertura vegetal y contribuye a la conservación de la biodiversidad local	Cultivada tradicionalmente por sus frutos dulces y nutritivos, utilizados en jugos, mermeladas y medicina popular	Favorece procesos educativos sobre frutales nativos, cadenas productivas locales y el manejo sostenible de cultivos	Foto tomada por © Varela, T. Iván Felipe
54	TROPAEOLACEAE		Capuchina	<i>(Tropaeolum majus)</i>	Introducida (América del Sur)	Herbácea	Atrae polinizadores como abejas y mariposas, mejora la biodiversidad funcional y puede actuar como planta trampa en huertas agroecológicas	Tradicionalmente utilizada como planta ornamental y comestible, con propiedades medicinales antimicrobianas y depurativas	Apoya procesos educativos sobre control biológico, polinización y diseño de huertas agroecológicas	Foto tomada por © Wilson Eduardo
55	RUTACEAE		Ruda	<i>(Ruta graveolens)</i>	Introducida (Europa y Asia)	Arbustiva	Actúa como repelente natural de insectos, favorece la biodiversidad funcional y contribuye al equilibrio ecológico en huertas	Tradicionalmente utilizada en medicina popular y prácticas rituales por sus propiedades protectoras, digestivas y calmantes	Facilita procesos educativos sobre etnobotánica, uso de plantas medicinales y prácticas agroecológicas integradas	Foto tomada por © Arias, I. Wilson Eduardo
56	VERBENACEAE		Cidron	<i>Aloysia citrodora</i>	Introducida (Sudamérica, difundida en Europa)	Herbácea	Atrae polinizadores, libera aceites esenciales que pueden influir en insectos y otras plantas cercanas	Tradicionalmente usada en infusiones para aliviar trastornos digestivos, nerviosos y como calmante natural; también apreciada en perfumería y gastronomía	Ejemplo pedagógico para enseñar sobre plantas aromáticas, metabolitos secundarios y la conexión entre cultura, salud y biodiversidad	Foto tomada por © Butcher, Nick









ESPECIES HORTALIZAS (legumbres, tubérculos, semillas) DE SIEMBRA CONTINUA EN EL AGROBOSQUE AVI











N°	Familia botánica	Nombre común	Nombre científico	Origen (nativo/Introducida)	Estrato (arboreo/arbustivo/herbáceo)	Funciones Ecológicas (organismos asociados)	Usos tradicionales	Aporte pedagógico	Observaciones (profundidad de raíz, altura aprox, etc)
1	AMARANTHACEAE	Acelga	<i>Beta Vulgaris</i>	Introducida	herbácea	alimentación humana, sombra a jardines florares	alimento usado para fortalecer el cuerpo.	Investigación; Conservación; etnobotánica	Raíz pivotante y fibrosa, altura máxima 1,80m
2	ASTERACEAE	Falso anís, anisillo, pericón	<i>Tagetes lucida</i>	Introducida	herbácea	Asociado para la polinización con abejas, sirfidos.	Digestivo, ansiolítico	Investigación; Conservación; etnobotánica	alcanza entre 0,6 m y 1,2 m de altura; raíz fibrosa y resistente
3		Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	Introducida	herbácea	Asociada con sirfidos, abejas y mariposas en procesos de polinización	Alimentación de follaje joven y semillas.	Investigación; Conservación; etnobotánica	De raíz pivotante, no invasiva. Altura máxima aproximada de 1,30m
4	APIACEAE	Apio	<i>Apium graveolens</i>	Introducida	herbácea	Refugio para insectos polinizadores; cobertura ligera en huertas	Condimento, medicinal (digestivo, diurético)	Estudio de plantas aromáticas; relación salud-alimentación	Estudio de plantas aromáticas; relación salud-alimentación
5		Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	Introducida	herbácea	Nectarífera, atrae abejas y avispas benéficas	Condimento, medicinal (antiespasmódico)	Vinculación cultural y culinaria; biodiversidad agrícola	Ciclo corto (3-4 meses); altura 30-50 cm
6		Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Introducida	herbácea	Floración atrae polinizadores y controladores biológicos (sirfidos, avispas parasitoides)	Digestivo, aromático, medicinal	Ejemplo de planta multifuncional; control biológico natural	Altura 60-150 cm; raíz pivotante
7		Perejil	<i>Petroselinum crispum</i>	Introducida	herbácea	Atrae mariposas y pequeños insectos polinizadores	Condimento, medicinal (diurético, purificador)	Reconocimiento de la biodiversidad culinaria y cultural	Altura 30-70 cm; raíz fibrosa
8		Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	Introducida	herbácea	Floración favorece insectos benéficos; alimento para herbívoros	Alimenticio (alto en vitamina A)	Investigación sobre raíces comestibles y nutrición	Raíz pivotante engrosada; altura 40-100 cm
9		Brocoli	<i>Brassica oleracea</i>	Introducida	herbácea	Hojas anchas que aportan materia orgánica al suelo	Alimenticio; medicinal (digestivo ligero)	Relación entre morfología y alimentación humana	Altura 50-70 cm; raíz fibrosa

10	BRASSICAEAE / CRUCIFERAS	Coliflor	<i>Brassica oleracea</i>	Introducida	herbácea	Cobertura parcial del suelo; aporte a polinizadores en floración	Alimenticio; medicinal (digestivo ligero)	Relación entre morfología y alimentación humana	Altura 50–70 cm; raíz fibrosa
11		Rabano	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Introducida (Asia)	herbácea	Crecimiento rápido; mejora estructura del suelo	Alimenticio (raíces picantes); medicinal	Ideal para procesos rápidos de aprendizaje huertero	Ciclo corto (30–45 días); raíz engrosada
12		Repollo	<i>Brassica oleracea</i>	Introducida	herbácea	Hojas compactas aportan materia orgánica al suelo	Alimenticio, fermentos (chucrut)	Ejemplo de fermentación y conservación de alimentos	Altura 30–60 cm; raíz fibrosa
13		Rúcula	<i>Eruca vesicaria</i>	Introducida (mediterráneo)	herbácea	Nectarífera, atrae insectos polinizadores	Alimenticio (ensaladas); medicinal (digestiva)	Relación entre sabores fuertes y adaptaciones vegetales	Altura 20–60 cm; raíz fibrosa
14	CURCUBITACEAE	Ahuyama	<i>Curcubita maxima</i>	Nativa (América)	herbácea rastrera	Sus flores atraen abejas nativas; cobertura de suelo	Alimenticio (pulpa, semillas); medicinal (antiparasitaria)	Conexión con culturas originarias y agricultura tradicional	Raíz pivotante; guías rastreras de 3–5 m
15		Calabaza	<i>Curcubita pepo</i>	Nativa (América)	herbácea rastrera	Flores atraen abejas nativas (melíferas y solitarias); cobertura de suelo	Alimenticio (pulpa y semillas); medicinal (digestiva, antiparasitaria)	Reconocimiento de cultivos originarios; vínculo cultural América-Andes	Raíz pivotante; guías largas (hasta 5 m)
16		Pepino de guiso	<i>Cyclanthera pedata</i>	Nativa (América)	Trepadora herbácea	Sus frutos tiernos se consumen como hortaliza; usada tradicionalmente para reducir colesterol y presión arterial	fruto alargado y hueco con semillas negras; crecimiento rápido y resistente	usada tradicionalmente para reducir colesterol y presión arterial; empleada en la medicina andina como depurativa y digestiva.	Raíz pivotante; puede extenderse largas distancias.
17	FABACEAE	Arveja	<i>pisum sativum</i>	Introducida (Mediterráneo-Asia)	Herbácea trepadora	Fijadora de nitrógeno; atrae abejas	Alimenticio (semillas y vainas); forrajera	Comprender simbiosis leguminosas-rizobios	Altura 50–150 cm; raíces noduladas
18		frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Nativa	Herbácea trepadora/arbustiva	Fijadora de nitrógeno; alimento para insectos benéficos	Alimenticio (alto en proteína); cultural (base de la dieta)	Biodiversidad genética y semillas nativas	Puede ser enredadera o arbustivo; ciclo 2–8 meses
19		Frijol Arbustivo	<i>Phaseolus vulgaris SP</i>	Nativa	herbácea arbustiva	Igual que el trepador, pero más compacto	Alimenticio, rotación de cultivos	Enseñar variabilidad dentro de una misma especie	Altura 30–60 cm
20		Habas	<i>Vicia faba</i>	Introducida	Herbácea erecta	Fijadora de nitrógeno; atrae abejas	Alimenticio (semillas tiernas y secas)	Ejemplo de planta leguminosa y alimentación campesina	Altura 80–150 cm
21	AE	Maíz	<i>Zea mays</i>	Nativa	Herbácea	Sistema de raíces profundas y ramificadas que exploran bien el suelo, ayudan en absorción de agua y nutrientes, especialmente nitrógeno y fósforo	Alimento base en muchas culturas latinoamericanas (granos secos, mazorcas frescas: elote)	Permite explorar conceptos como domesticación, diversidad genética, agroecología de policultivos	Tiene raíces principales que penetran profundamente (hasta 2 metros en suelos adecuados).

FICHA CARACTERIZACIÓN INSECTOS Y ARTROPODOS

ITEM	DERECHOS DE AUTOR	FOTO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	PLANTAS CON QUE INTERACTUA
1	por Jesse Rorabaugh		Pulgón	<i>Aphis fabae</i>	Aphididae	Rúcula, paico, mostaza, hortalizas de hoja blanda
2	© Sepp Schmid		Crisopa verde	<i>Chrysoperla carnea</i>	Chrysopidae	Rúcula, lechuga, paico – plantas con pulgones que consumen
3	© djhiker		Escarabaj o de hojas	<i>Diabrotica speciosa</i>	Chrysomelidae	Rúcula, mostaza, hortalizas crucíferas
4	© Jakob Fahr		Escarabaj o corredor	<i>Harpalus rufipes</i>	Carabidae	Suelos y hojarasca del huerto; bordes de cultivo
5	© gernotkuzn		Hormiga de jardín	<i>Camponotus sericeiventris</i>	Formicidae	Rúcula, paico – flores y semillas; plantas con pulgones que ellas «pastorean»
6	© maternus		Abeja melífera	<i>Apis mellifera</i>	Apidae	Tagetes, Calendula, Lavanda, Tomillo, Melisa, flores del huerto

7	© Diana-Terry Hibbitts		Libélula	Libellula saturata	Libellulidae	Juncias, vegetación ribereña, flores cerca al agua
8	© Casey H. Richart		Mariquita	Coccinella septempunctata	Coccinellidae	Rúcula, paico, hojas con pulgones
9	© Diego Almedras G.		Minador de hojas	Liriomyza huidobrensis	Agromyzidae	Rúcula, lechuga, hojas tiernas
10	© John Kimbler		Mosca sírfida	Episyrphus balteatus	Syrphidae	Tagetes, Calendula, flores herbáceas que visitan; sus larvas consumen pulgones
11	© John Crossley		Araña cangrejo	Misumena vatia	Thomisidae	Tagetes, Calendula, flores herbáceas — esperan sobre flores para cazar polinizadores
12	© Van Eden		Mosquito	Culex quinquefasciatus	Culicidae	Aguas estancadas; vegetación ribereña usada como refugio
13	© Jay L. Keller		Libélula	Libellulidae	sp. (Odonata)	Juncias y vegetación ribereña (caza insectos sobre agua y bordes de humedal)
15	© joaquinportela		Mosca sírfida	Episyrphus balteatus	Syrphidae	Tagetes, Calendula, flores herbáceas; sus larvas consumen pulgones en rúcula y paico

FICHA DE RECOLECCIÓN DE PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS

Introducción

El desarrollo de prácticas agroecológicas en el Aula Viva Itauasuka se ha configurado como un proceso de construcción territorial que integra saberes ancestrales, científicos y comunitarios en la búsqueda de formas de habitar diversas y cuidar el territorio de manera integral. Estas fichas recogen prácticas implementadas y sistematizadas a lo largo de más de seis años de trabajo colectivo, en el marco del desarrollo del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, y se asocian tanto en la experiencia empírica en campo como en fundamentos técnicos y teóricos provenientes de la literatura agroecológica contemporánea.

Las prácticas aquí descritas se nutren de referentes teóricos y técnicos como: *An introduction to Agroforestry*, de Ramachandran Nair; *Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable* de Miguel Altieri (1999), *La revolución agroecológica en América Latina* (M. Altieri y Toledo, 2011), el manual *Prácticas agroecológicas en la producción de hortalizas y vegetales* (Moreira & Castro, 2016) y el libro de la UNAD *Producción agroecológica urbana - periurbana y su contribución en la seguridad alimentaria de Colombia*, escrito por Carranza, E. et al. (2021) A la vez, emergen de un diálogo vivo con el territorio, con los saberes de comunidades barriales, indígenas y populares, y con los procesos de investigación-acción participativa (IAP) que han caracterizado al AVI como un Escenario vivo de aprendizaje (EVA) y agroforestal urbano.

Para garantizar una lectura clara y coherente con la lógica de la sistematización, las fichas han sido organizadas en dos dimensiones fundamentales: la teórico-agroecológica, que da cuenta de los procesos prácticos de manejo del suelo, las

siembras, la biodiversidad y los sistemas productivos; y la pedagógico–comunitaria, que visibiliza los aprendizajes colectivos, las relaciones comunitarias, las dificultades compartidas y la construcción de conocimiento y sentido que se teje en torno a cada práctica.

DIMENSIÓN TÉCNICO–AGROECOLÓGICA

Justificación

La agroecología, más que un conjunto de técnicas de cultivo constituye un enfoque integral que articula procesos ecológicos con formas socialmente justas de establecer sistemas alimentarios. Como lo señalan Altieri y Toledo (2011), se trata de recuperar el carácter vivo de los agroecosistemas, devolviéndoles resiliencia y autonomía frente a modelos agrícolas extractivistas. En este sentido, las prácticas técnicas implementadas en el AVI buscan mejorar la fertilidad del suelo, preservar la biodiversidad y promover ciclos ecológicos orgánicos, disminuyendo la dependencia de insumos sintéticos.

En esta dimensión se incluyen 9 prácticas:

- Compostaje y reciclaje de materia orgánica
- Preservación de suelo
- Sistema de riego
- Uso de cobertura vegetal, acolchado (“mulch”) y hojarasca
- Diversificación de cultivos
- Labranza mínima
- Siembra con fases lunares
- Rotación de siembras
- Uso de biopreparados

Ficha # 1	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Compostaje, reciclaje de materia orgánica
ESPECIES INVOLUCRADAS	Pasto kikuyo micro y macroorganismos descomponedores, lombrices, hongos, insectos y plantas beneficiarias del compost (hortalizas, aromáticas, frutales, ornamentales).
TÉCNICA UTILIZADA	La práctica consiste en recolectar y transformar residuos orgánicos vegetales provenientes de la huerta, la cocina y la poda, mediante procesos controlados de descomposición aeróbica, paca digestora, lombricultivo, bocachi. El compostaje se realiza en pilas y contenedores , combinando materiales verdes (restos frescos) y madera (material seco) para mantener un equilibrio adecuado de humedad y aireación. Se hacen volteos periódicos y monitoreo para asegurar una descomposición eficiente y sin malos olores .
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica elaborada desde el 2019
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, comunidad universitaria, colectivos ambientales, mayores y mayores.
RECURSOS UTILIZADOS	Molde de paca, Residuos orgánicos vegetales (restos de restaurante y huerta). Material seco (hojas secas, papel, ramas trituradas). Herramientas manuales para volteo y manejo (palas, palín, tijeras de poda). Contenedores de compostaje. Conocimientos comunitarios y técnicos.
RESULTADOS OBSERVADOS	El compostaje ha significado una de las labores y prácticas más importantes en el AVI. Ha permitido cerrar el ciclo de nutrientes dentro del agrobosque , reduciendo significativamente la generación de residuos orgánicos y mejorando la fertilidad natural de los suelos . Se observó mayor contenido de materia orgánica , mejor estructura y retención de humedad, así como un incremento notable en la actividad biológica . Esta práctica también fortaleció la autonomía estudiantil y se consolidó como espacio pedagógico clave para

	comprender los ciclos ecológicos y la responsabilidad colectiva en el manejo de residuos.
DIFICULTADES	<p>Falta de espacio cubierto para almacenar y manejar el material vegetal y el producto de las pilas de compost.</p> <p>Aparición de vectores y olores cuando no se mantiene el equilibrio entre materiales verdes, secos y cocinados.</p> <p>Necesidad de monitoreo constante y turnos rotativos de mantenimiento.</p> <p>Coordinar responsables para hacer continua la recolección de residuos.</p>
APRENDIZAJES	<p>Se comprendió que el compostaje no es solo una técnica de manejo de residuos, sino un acto de cuidado del territorio universitario que requiere organización comunitaria y constancia.</p> <p>Se fortalecieron saberes sobre manejo de residuos y apropiación colectiva de procesos agroecológicos.</p> <p>También se reconoció que el reciclaje de materia orgánica mejora la soberanía sobre el suelo.</p>
RESPONSABLES DE ESTA FICHA:	Juan, Pablo, Diego Huelfa, Luisa Castro, Luisa López, Mafe, Iván Varela.
Ficha # 2	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Preservación de suelo
ESPECIES INVOLUCRADAS	Especies vegetales de cobertura (gramíneas nativas, leguminosas, aromáticas, hortalizas), microorganismos del suelo, hongos micorrízicos, lombrices y macrofauna edáfica.
TÉCNICA UTILIZADA	<p>Acciones integradas de conservación y regeneración que incluyen:</p> <p>Cobertura vegetal viva y muerta para evitar la erosión y proteger la humedad.</p> <p>Uso de mulch, hojarasca y residuos vegetales.</p> <p>Siembra de especies fijadoras de nitrógeno y enraizadoras profundas para mejorar la estructura.</p> <p>Labranza mínima para no alterar la dinámica biológica.</p> <p>Incorporación de compost y biopreparados para fortalecer la fertilidad natural de suelos.</p>

TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Depende de cada cultivo, 30min-60min.
ACTORES INVOLUCRADOS	Profesores en formación
RECURSOS UTILIZADOS	Tablas de alelopatía, experimentación. Palín, barra, sustrato, micorrizas.
RESULTADOS OBSERVADOS	Es una práctica habitual el sembrar especies juntas, buscando maximizar los espacios. También se ha encontrado que algunas especies como el lulo (<i>solanum</i>) y el Yacón (<i>Smallathus sonchifolius</i>) sembradas en conjunto han desarrollado gran cantidad de frutos, y su follaje no denota presencia de organismos patógenos. Ha mejorado los temas de sucesión entre especies pioneras y secundarias de bosque nativo.
DIFICULTADES	Desconocimiento de la estrategia por parte de los administradores y el profesorado, por ende, se asocia a los espacios con siembra asociada y diversa como espacios desordenados, sin estética de lo natural.
APRENDIZAJES	Generación y separación en la fuente de residuos orgánicos. Ciclos biogeoquímicos, termodinámica, responsabilidad social, ressignifica la importancia de los residuos en los procesos biológicos, químicos y físicos de la naturaleza.
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Juan, Pablo, Diego Huelfa, Diana, Angélica, Luisa Castro, Luisa López, Mafe, Iván Varela.
Ficha # 3	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Soberanía alimentaria
ESPECIES INVOLUCRADAS	Diversas especies de plantas, insectos, aves, hongos
TÉCNICA UTILIZADA	Milpa, chagra, alelopatía
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Establecido, analizado, diagnosticado desde el 2021.
ACTORES INVOLUCRADOS	Profesores en formación
RECURSOS UTILIZADOS	Canecas, baldes, canaleta.
RESULTADOS OBSERVADOS	Disponibilidad de agua en tiempo de sequía. Falta de estructura para captar agua lluvia.
DIFICULTADES	Limitaciones en el almacenamiento de agua durante épocas de sequía. Coordinación colectiva para la gestión equitativa del riego. Necesidad de espacio para tanques y sistemas de captación
APRENDIZAJES	La construcción del sistema de riego demostró que el agua no es solo un recurso, sino un bien común que requiere gestión colectiva y cuidado político.

	Esta práctica ha sido un espacio pedagógico para dialogar sobre justicia ambiental, apropiación territorial y el derecho al agua como base para la vida y el Buen Vivir.
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Juan, Pablo, Diego Huelfa, Diana, Angélica, Luisa Castro, Luisa López, Mafe, Iván Varela.
Ficha # 4	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Uso de cobertura vegetal, acolchado (“mulch”) y hojarasca
ESPECIES INVOLUCRADAS	Hojarasca de especies arbóreas presentes en el territorio, residuos vegetales de podas (pasto kikuyo), restos de cultivos, plantas de cobertura y microorganismos edáficos asociados a la descomposición.
TÉCNICA UTILIZADA	La práctica consiste en cubrir el suelo con una capa de hojarasca, restos vegetales y material orgánico seco o semi descompuesto , formando un acolchado que reduce la pérdida de humedad, protege la estructura del suelo y promueve la actividad microbiana. El material se aplica de forma localizada alrededor de las plantas, evitando cubrir directamente los tallos
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica continua desde 2019, con mantenimiento periódico en cada ciclo de siembra.
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, comunidad universitaria, colectivos ambientales, mayores y mayores, visitantes y aliados comunitarios.
RECURSOS UTILIZADOS	Hojarasca y restos vegetales disponibles en el territorio. Herramientas básicas de recolección y aplicación. Compost y biopreparados complementarios. Conocimientos agroecológicos comunitarios y técnicos.
RESULTADOS OBSERVADOS	El uso de cobertura vegetal ha contribuido a mejorar significativamente la estructura y humedad del suelo , reduciendo la compactación y la evaporación excesiva. Se observó un aumento de la actividad biológica , lombrices, insectos descomponedores y microorganismos, y un control natural de plantas herbáceas no deseadas. También permitió disminuir la frecuencia de riego y estabilizar las condiciones microclimáticas, generando un ambiente más favorable para el desarrollo de las plantas.
	Limitaciones de espacio para almacenar la hojarasca recolectada.

<p>DIFICULTADES</p>	<p>Presencia de insectos no deseados si el material no se maneja adecuadamente.</p> <p>Necesidad de renovación frecuente para mantener la eficacia de la cobertura.</p> <p>Coordinación colectiva para la recolección y aplicación oportuna.</p>
<p>APRENDIZAJES</p>	<p>Se comprendió que el suelo necesita estar cubierto para conservar su vida y funcionalidad. La práctica del mulch fortaleció la conciencia colectiva sobre el cuidado del suelo como un organismo vivo y no como un simple soporte físico.</p> <p>Además, se evidenció la importancia de planificar colectivamente la recolección y aplicación del material, así como de integrar esta práctica a otras estrategias agroecológicas como el compostaje, la diversificación y la agrobiodiversidad.</p>
<p>PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:</p>	<p>Iván Varela</p>
<p>Ficha # 5</p>	
<p>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</p>	<p>Diversificación de cultivos</p>
<p>ESPECIES INVOLUCRADAS</p>	<p>Diversas especies de plantas, insectos, aves, hongos</p>
<p>TÉCNICA UTILIZADA</p>	<p>La diversificación se desarrolla mediante asociaciones y policultivos, con estratos vegetales múltiples (suelos cubiertos, arbustos y árboles) y enriquecimiento progresivo con especies nativas y útiles.</p> <p>También se integran bordes florales y parches de refugio para polinizadores, lo que incrementa la complejidad ecológica y funcional del agrobosque.</p>
<p>TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN</p>	<p>Práctica continua y progresiva desde 2019.</p>
<p>ACTORES INVOLUCRADOS</p>	<p>Profesores en formación</p>
<p>RECURSOS UTILIZADOS</p>	<p>Semillas nativas y criollas.</p> <p>Herramientas de siembra y mantenimiento.</p> <p>Material orgánico para cobertura y abono.</p> <p>Espacios de compostaje.</p> <p>Conocimientos locales, ancestrales y académicos.</p>
	<p>La diversificación ha permitido un aumento significativo en la biodiversidad del agrobosque, evidenciado en la presencia de aves, insectos polinizadores y</p>

<p>RESULTADOS OBSERVADOS</p>	<p>descomponedores, así como en la regeneración de hongos y microorganismos del suelo. Esta complejidad ecológica ha contribuido a mejorar la fertilidad natural, reducir la aparición de plagas y enfermedades, y crear un microclima más estable y saludable para las plantas.</p> <p>Además, la diversificación ha potenciado los procesos pedagógicos y comunitarios, al convertirse en un espacio de aprendizaje vivo donde se integran múltiples saberes, prácticas y formas de relación con el territorio.</p>
<p>DIFICULTADES</p>	<p>Limitación de espacio físico para ampliar asociaciones y estratos vegetales.</p> <p>Necesidad de planificación continua para evitar competencia entre especies y sobrepoblación de individuos.</p> <p>Dificultades para mantener constancia en las jornadas de manejo debido a tiempos académicos y personales.</p>
<p>APRENDIZAJES</p>	<p>La experiencia demuestra que diversificar no es solo sembrar más especies, sino construir relaciones ecológicas estables. Se fortaleció la comprensión colectiva sobre el equilibrio entre competencia y cooperación vegetal, la importancia de planificar en ciclos largos, y la necesidad de sostener la práctica de diversificación como un proceso dinámico y colectivo, no como una acción aislada.</p> <p>Además, esta práctica reafirmó que la diversidad ecológica y cultural es un principio organizador fundamental de los Territorios Agroforestales Urbanos (TAU), favoreciendo tanto la resiliencia ecológica como el tejido social.</p>
<p>PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:</p>	<p>Juan Pablo, Diego Huelfa, Diana, Angélica, Luisa Castro, Luisa López, Mafe, Iván Varela.</p>
<p>Ficha # 6</p>	
<p>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</p>	<p>Labranza mínima</p>
<p>ESPECIES INVOLUCRADAS</p>	<p>Diversas especies de cultivos nativos y útiles (hortalizas, aromáticas, medicinales y frutales), microorganismos del suelo, hongos micorrícicos y lombrices.</p>
	<p>La práctica consiste en evitar remover profundamente el suelo para conservar su estructura, su biota y su fertilidad natural. Se realizan intervenciones superficiales y localizadas, únicamente para la apertura de hoyos de siembra o el descompactado puntual.</p>

TÉCNICA UTILIZADA	Esta técnica se complementa con el uso de cobertura vegetal, compost, biopreparados y rotación de cultivos, favoreciendo así procesos naturales de aireación y regeneración biológica y edáfica.
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica continua desde 2019, adaptándose a cada tipo de siembra y mantenimiento
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, comunidad universitaria, colectivos ambientales, mayores y mayores, visitantes y aliados comunitarios.
RECURSOS UTILIZADOS	Herramientas manuales livianas (palines, azadones pequeños, palas). Compost y biopreparados para fertilización superficial. Cobertura vegetal (mulch, hojarasca). Conocimientos agroecológicos comunitarios y técnicos.
RESULTADOS OBSERVADOS	La implementación de labranza mínima ha favorecido una mayor estabilidad estructural del suelo , mejorando su porosidad y retención de agua. Se observó un aumento de la actividad biológica , lombrices, microorganismos y hongos, y una reducción en la erosión y compactación.
DIFICULTADES	Presencia de suelos compactados en algunas zonas, que dificultan la siembra inicial. Necesidad de mayor tiempo y paciencia en comparación con prácticas convencionales de labranza intensiva. Coordinación para asegurar que todos los participantes comprendan y respeten esta técnica. Limitaciones para algunos cultivos que requieren preparación más profunda.
APRENDIZAJES	La práctica mostró que la salud del suelo depende más de su cuidado que de su intervención . Se fortaleció la comprensión colectiva sobre la importancia de mantener la estructura viva del suelo y de trabajar en armonía con sus procesos naturales , en lugar de forzarlos.
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Iván Varela
Ficha # 7	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Siembra con fases lunares
ESPECIES INVOLUCRADAS	Hortalizas, plantas aromáticas y medicinales, frutales, tubérculos y especies nativas adaptadas al territorio.

<p>TÉCNICA UTILIZADA</p>	<p>La práctica consiste en planificar las siembras, podas y trasplantes de acuerdo con el calendario lunar y los efectos de las fases lunares sobre el agua y la savia de las plantas:</p> <p>Luna nueva: preparación de suelo y siembra de especies de raíz (zanahoria, papa, remolacha).</p> <p>Cuarto creciente: siembra de especies de hoja y tallo (lechuga, acelga, aromáticas). Poda para evitar crecimiento rápido.</p> <p>Luna llena: siembra de especies de flor y fruto (tomate, frijol, calabaza).</p> <p>Cuarto menguante: control de plagas, podas y cosechas.</p>
<p>TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN</p>	<p>Práctica continua desde 2019, adaptándose a cada tipo de siembra y mantenimiento</p>
<p>ACTORES INVOLUCRADOS</p>	<p>Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, mayores y mayores conocedores de saberes agrícolas tradicionales, colectivos ambientales, comunidad barrial.</p>
<p>RECURSOS UTILIZADOS</p>	<p>Calendario lunar.</p> <p>Herramientas básicas de siembra.</p> <p>Semillas nativas y criollas.</p> <p>Cuaderno de registros colectivos.</p> <p>Experiencia ancestral transmitida oralmente</p>
<p>RESULTADOS OBSERVADOS</p>	<p>Mejora en la germinación y vigor de las plantas.</p> <p>Mayor sincronía con los ciclos naturales y mejor aprovechamiento del agua y nutrientes.</p> <p>Mayor diversidad y productividad en las siembras escalonadas.</p> <p>Fortalecimiento de la lectura ecológica y temporal del territorio.</p> <p>Articulación entre saberes ancestrales y procesos pedagógicos universitarios.</p>
<p>DIFICULTADES</p>	<p>Requiere coordinación colectiva para ajustar las siembras al calendario lunar.</p> <p>A veces las condiciones climáticas no coinciden con los tiempos lunares.</p>

	<p>Falta de experiencia inicial de algunos participantes.</p> <p>Necesidad de sistematizar mejor la información para la toma de decisiones.</p>
APRENDIZAJES	<p>La siembra con fases lunares reafirma que la agroecología es también una práctica cultural y espiritual. Permite reconectar con el ritmo de la naturaleza y construir tiempos colectivos de trabajo y aprendizaje.</p> <p>Esta práctica fortaleció la autonomía comunitaria en la planificación agrícola y reafirmó el papel de los saberes ancestrales como fuentes legítimas de conocimiento agroecológico que dialogan con la ciencia sin subordinarse a ella.</p>
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Iván Varela
Ficha # 8	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Rotación de siembra
ESPECIES INVOLUCRADAS	Hortalizas de hoja, raíz y fruto; leguminosas, gramíneas, aromáticas y especies nativas complementarias.
TÉCNICA UTILIZADA	Cambio de cultivos por familias botánicas en cada cama o alternas con asociaciones después de cada ciclo, para mantener fertilidad, prevenir enfermedades y fortalecer el suelo.
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica continua desde 2019, adaptándose a cada tipo de siembra y mantenimiento
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, mayores y mayores conocedores de saberes agrícolas tradicionales, colectivos ambientales, comunidad barrial.
RECURSOS UTILIZADOS	Semillas criollas, compost, herramientas manuales, fichas de rotación, saberes ancestrales.
RESULTADOS OBSERVADOS	<p>Reducción de enfermedades y plagas recurrentes.</p> <p>Mayor conocimiento sobre familias botánicas y nutrición vegetal.</p> <p>Consolidación de un modelo agroecológico a largo plazo.</p>
DIFICULTADES	<p>Requiere registros detallados y constancia.</p> <p>Coordinación entre actores.</p>

	Ajustes a la variabilidad climáticos.
APRENDIZAJES	<p>La rotación de siembras revela que la salud del suelo es un proceso a largo plazo, construido mediante ciclos de descanso, transformación y cuidado.</p> <p>Comprender las familias botánicas y sus interacciones permitió fortalecer el pensamiento agroecológico y la autonomía técnica de quienes trabajan el territorio.</p> <p>Se reafirmó que cuidar el suelo es cuidar la base de toda forma de vida y organización comunitaria.</p>
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Iván Varela
Ficha # 9	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Uso de biopreparados
ESPECIES E INSUMOS INVOLUCRADAS	Diversas especies de plantas, insectos, aves, hongos, derivados de caña y minerales
TÉCNICA UTILIZADA	Fermentación alcohólica, cultivo de microorganismos eficientes,
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	La maduración de este tipo de insumo lleva de 2 a 4 semanas.
ACTORES INVOLUCRADOS	Profesores en formación
RECURSOS UTILIZADOS	Tablas de aleopatía, experimentación. Palín, barra, sustrato, micorrizas.
RESULTADOS OBSERVADOS	<p>El uso de insumos biopreparados, como repelentes naturales de insectos, caldos minerales, cultivos de microorganismos eficientes (MM), purines y hidrolatos, ha posibilitado que las prácticas dentro del agrobosque se desarrollen sin recurrir a fertilizantes ni agroquímicos sintéticos. Todo lo contrario: la aplicación constante y planificada de estos biopreparados ha contribuido al fortalecimiento de la salud del suelo y al equilibrio ecológico de los cultivos.</p> <p>Se observó una mayor actividad biológica en el suelo, evidenciada en la presencia de lombrices, hongos benéficos y otros macro y microorganismos asociados a su fertilidad natural en las plantas mejoró su vigor y desarrollo vegetativo. Asimismo, se redujo significativamente la incidencia de plagas y enfermedades, lo que permitió mantener un control ecológico de poblaciones de insectos sin alterar las relaciones tróficas del ecosistema.</p>

<p style="text-align: center;">DIFICULTADES</p>	<p>Una de las principales dificultades identificadas ha estado relacionada con las condiciones físicas del espacio destinado a la preparación y almacenamiento de biopreparados. Al tratarse de un lugar reducido y abierto, no siempre se cuenta con las condiciones óptimas para garantizar un manejo adecuado de estos insumos. La ausencia de un espacio cerrado y ventilado adecuadamente dificulta el control de olores, favorece la aparición de vectores no deseados y limita la conservación adecuada de los productos.</p> <p>Adicionalmente, la asignación de responsabilidades compartidas ha representado un reto. La manipulación, mantenimiento y rotación de los biopreparados exige constancia y corresponsabilidad por parte de quienes participan en el agrobosque. En algunos momentos, la falta de claridad en la distribución de tareas ha afectado la continuidad y el aprovechamiento eficiente de estos insumos</p>
<p style="text-align: center;">APRENDIZAJES</p>	<p>Las dificultades enfrentadas evidenciaron la importancia de planificar de manera colectiva la organización del espacio y las responsabilidades de uso. Se reconoció que la implementación de biopreparados no depende únicamente del conocimiento técnico, sino también de la capacidad comunitaria para sostener prácticas agroecológicas en el tiempo. Este proceso permitió fortalecer acuerdos colectivos sobre la gestión de los insumos, la rotación de tareas, el cuidado del espacio y la importancia de mantener condiciones adecuadas de higiene y almacenamiento. Además, reafirmó que la agroecología no es solo una técnica de cultivo, sino una práctica comunitaria que requiere organización, compromiso y cuidado compartido.</p>
<p style="text-align: center;">PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:</p>	<p>Juan, Pablo, Diego Huelfa, Diana, Angélica, Luisa Castro, Luisa López, Mafe, Iván Varela.</p>

Cada una de estas prácticas responde a la necesidad de construir un sistema agroforestal urbano biodiverso capaz de poner en debate la situación socio ambiental de territorio cercano.

DIMENSIÓN PEDAGÓGICO-COMUNITARIA

Justificación

La agroecología no puede comprenderse únicamente desde su dimensión técnica-teórica: es también una ciencia viva, un proceso de construcción de saberes situado y colectivo que se nutre del diálogo entre conocimientos académicos, ancestrales y populares. Esta dimensión es central para el proceso AVI, pues la experiencia demuestra que las transformaciones territoriales requieren también transformaciones culturales, educativas, políticas y éticas.

Desde esta perspectiva, cada práctica agroecológica es también un acto pedagógico y político que convoca a la participación comunitaria-estudiantil, promueve el trabajo colaborativo y fortalece vínculos territoriales. Las jornadas de siembra, los espacios de cuidado y la toma de decisiones compartidas han sido fundamentales para consolidar una experiencia de poder popular ambiental, donde el conocimiento se construye desde el hacer colectivo y no se impone verticalmente.

En esta dimensión se incluyen 9 prácticas:

- “Deskikuyada”
- Integración de estratos agroforestales nativos
- Custodia de semillas y casa de semilla (*ue uba*)
- Siembra asociada
- Jardines polinizadores y corredores biodiversos
- Bioindicadores y monitoreo ecológico comunitario
- Siembra escalonada y policultivos sucesivos
- Agrobiodiversidad
- Lombricultura

Ficha # 1	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	“Deskikuyada”
ESPECIES INVOLUCRADAS	<i>Pennisetum clandestinum</i> (pasto kikuyo) y (<i>Tradecantia</i>) suela con suelda
	La práctica consiste en remover manualmente el kikuyo que compite por agua, luz y nutrientes con las plantas nativas. Se utilizan las manos para extraer raíces completas y evitar rebrote.

TÉCNICA UTILIZADA	Posteriormente, el espacio liberado se enriquece con cobertura vegetal, mulch y siembra de especies nativas o útiles , evitando la recolonización invasora y favoreciendo la regeneración ecológica.
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Desde el 2019 se ha implementado
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, comunidad universitaria, colectivos ambientales, mayores y mayores.
RECURSOS UTILIZADOS	Guantes Plantas o cobertura vegetal Compostaje
RESULTADOS OBSERVADOS	La deskikuyada ha permitido recuperar progresivamente áreas del agrobosque colonizadas por pasto kikuyo, reduciendo la competencia con especies nativas y aumentando la diversidad. El control manual favoreció la regeneración de especies útiles y nativas , mejoró la aireación y estructura superficial del suelo y permitió avanzar en la construcción del modelo agroforestal urbano . Además, esta práctica se convirtió en una estrategia pedagógica y comunitaria , pues permitió reflexionar sobre los procesos de colonización ecológica y las formas colectivas de cuidado territorial.
DIFICULTADES	Alta capacidad de rebrote del kikuyo, que exige constancia y repetición periódica. Esfuerzo físico elevado en comparación con otras prácticas. Necesidad de coordinación para hacer continuas las jornadas colectivas. Dificultad de acceso a todas las zonas enraizadas profundamente.
APRENDIZAJES	Se comprendió que el control del pasto kikuyo requiere persistencia, trabajo colectivo y planificación . Esta práctica evidenció que la restauración ecológica no es inmediata , sino un proceso a largo plazo que debe integrarse con otras estrategias agroecológicas como la diversificación, la cobertura vegetal y la labranza mínima.
RESPONSABLES DE ESTA FICHA:	Juan Pablo, Diego Huelfa, Luisa Castro, Luisa López, Mafe, Iván Varela, Emmanuel

Ficha # 2	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Integración de estratos agroforestales
ESPECIES INVOLUCRADAS	Árboles frutales, arbustos, hortalizas, aromáticas, plantas rastreras y herbáceas.
TÉCNICA UTILIZADA	Organización de la siembra en estratos verticales que emulan la estructura de un bosque, favoreciendo sinergias ecológicas y microclimas estables, agroforesta aplicada.
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica continua desde 2019, adaptándose a cada tipo de siembra y mantenimiento
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, mayores y mayores conocedores de saberes agrícolas tradicionales, colectivos ambientales, comunidad barrial.
RECURSOS UTILIZADOS	Semillas y plántulas, herramientas de siembra, compost, cobertura vegetal, saberes agroforestales.
RESULTADOS OBSERVADOS	<p>Incremento de biodiversidad.</p> <p>Regulación de temperatura y humedad.</p> <p>Microclimas favorables para especies sensibles como la uva boliviana (<i>fucshia boliviana</i>).</p> <p>Desarrollo de aprendizajes complejos sobre interacciones ecológicas.</p> <p>Posicionamiento del AVI como referente de agroforestería urbana.</p>
DIFICULTADES	<p>Planeación técnica y comunitaria constante.</p> <p>Competencia entre especies en etapas iniciales.</p> <p>Requiere manejo adaptativo.</p> <p>Singularidad estética poco favorable en sus etapas iniciales.</p>
APRENDIZAJES	<p>El diseño agroforestal enseñó a leer el bosque como maestro, comprendiendo que los sistemas más diversos y complejos son también los más resilientes y efectivos para el cuidado de la vida.</p> <p>Se consolidó así una visión del agrobosque no como un espacio de producción aislado, sino como territorio vivo, aula abierta y acto de resistencia frente al desarrollo urbano.</p>

PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Iván Varela
Ficha # 3	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Custodia de semillas y casa de semilla (<i>ue uba</i>)
ESPECIES INVOLUCRADAS	Semillas nativas y criollas de hortalizas, aromáticas, medicinales, leguminosas, frutales y especies arbóreas.
TÉCNICA UTILIZADA	Recolección, selección, secado, almacenamiento y circulación de semillas mediante trueques comunitarios que preservan la diversidad genética y fortalecen redes agroecológicas.
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica continua desde 2019, adaptándose a cada tipo de siembra y mantenimiento
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, mayores y mayores conocedores de saberes agrícolas tradicionales, colectivos ambientales, comunidad barrial.
RECURSOS UTILIZADOS	Semillas criollas, frascos, estanterías, registros comunitarios, saberes tradicionales.
RESULTADOS OBSERVADOS	Preservación de semillas locales, criollas y nativas adaptadas. Creación de un repositorio colectivo territorial. Activación de redes de intercambio. Resignificación de la semilla como bien común.
DIFICULTADES	Requiere constancia y coordinación colectiva. Vulnerabilidad frente a humedad y vectores. Necesidad de reposición y rotación cuidadosa.
APRENDIZAJES	La experiencia enseñó que las semillas no son insumos agrícolas, sino herencias bioculturales, memoria viva cargadas de luchas y saberes ancestrales. Se comprendió que su cuidado demanda organización comunitaria, compromiso intergeneracional y visión a largo plazo. Al custodiar semillas, la comunidad educativa y barrial no solo asegura su soberanía, sino que también protege su derecho a existir y decidir sobre su territorio.
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Iván Varela
Ficha # 4	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Jardines polinizadores y corredores biodiversos

ESPECIES INVOLUCRADAS	Abejas, mariposas, colibríes, insectos polinizadores nativos, flores nectaríferas, especies nativas arbustivas y herbáceas.
TÉCNICA UTILIZADA	Creación de jardines florales y refugios para atraer polinizadores, conectando zonas del agrobosque mediante corredores ecológicos. No se emplean agroquímicos y se priorizan especies nativas.
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica continua desde 2019, adaptándose a cada tipo de siembra y mantenimiento
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, mayores y mayores conocedores de saberes agrícolas tradicionales, colectivos ambientales, comunidad barrial.
RECURSOS UTILIZADOS	Semillas, plántulas, arbustos florales llamativos para organismos polinizadores.
RESULTADOS OBSERVADOS	<p>Aumento notable de polinizadores y conectividad ecológica entre secciones del agrobosque y el entorno.</p> <p>Incremento en producción de flores, frutos y semillas.</p> <p>Creación de un corredor ecológico dentro del multicampus.</p> <p>Fortalecimiento de la relación sensible con la biodiversidad.</p>
DIFICULTADES	<p>Requiere mantenimiento constante y coordinación.</p> <p>Vulnerabilidad a sequías y pisoteo.</p> <p>Necesidad de reposición de algunas especies.</p>
APRENDIZAJES	<p>La creación de jardines de polinizadores permitió comprender que el equilibrio ecológico depende de relaciones invisibles pero fundamentales entre plantas, insectos, el ambiente, las personas y su cultura.</p> <p>Se aprendió a ver el territorio como un tejido de interdependencias, en el que cada especie conecta con otras.</p> <p>Además, esta práctica se convirtió en un espacio de sensibilización política, ética y afectiva: cuidar a los organismos polinizadores es cuidar la vida.</p>
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Iván Varela
Ficha # 5	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Siembra asociada
ESPECIES INVOLUCRADAS	Diversas especies de plantas, insectos, aves, hongos

TÉCNICA UTILIZADA	Milpa, chagra, alelopatía
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Implementada desde el 2019. Aprovechando y experimentando con la flora nativa.
ACTORES INVOLUCRADOS	Profesores en formación
RECURSOS UTILIZADOS	Tablas de alelopatía, experimentación. Palín, barra, sustrato, micorrizas.
RESULTADOS OBSERVADOS	<p>Es una práctica habitual el sembrar especies juntas, buscando maximizar los espacios.</p> <p>También se ha encontrado que algunas especies como el lulo (<i>solanum</i>) y el Yacón (<i>Smallathus sonchifolius</i>) sembradas en conjunto han desarrollado gran cantidad de frutos, y su follaje no denota presencia de organismos patógenos.</p> <p>Han mejorado los temas de sucesión entre especies pioneras y secundarias de bosque nativo.</p>
DIFICULTADES	Desconocimiento de la estrategia por parte de los administradores y el profesorado, por ende, se asocia a los espacios con siembra asociada y diversa como espacios desordenados, sin estética de lo natural.
APRENDIZAJES	Generación y separación en la fuente de residuos orgánicos. Ciclos biogeoquímicos, termodinámica, responsabilidad social, ressignifica la importancia de los residuos en los procesos biológicos, químicos y físicos de la naturaleza.
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Juan Pablo, Diego Huelfa, Diana, Angélica, Luisa Castro, Luisa López, Mafe, Iván Varela.
Ficha # 6	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Bioindicadores y monitoreo ecológico comunitario
ESPECIES INVOLUCRADAS	Rana, serpientes, mariposas, abejas, ratones, lombrices, insectos benéficos, aves, plantas indicadoras, hongos micorrízicos, microorganismos del suelo.
TÉCNICA UTILIZADA	Observación y registro participativo de bioindicadores para evaluar la salud del ecosistema. La presencia o ausencia de especies permite identificar cambios ecológicos sin depender de tecnología externa.
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica continua desde 2019, adaptándose a cada tipo de siembra y mantenimiento
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, mayores y mayores conocedores de saberes agrícolas tradicionales, colectivos ambientales, comunidad barrial.
RECURSOS UTILIZADOS	<p>Bitácora colectiva</p> <p>Registros fotográficos</p> <p>Cuadernos, libretas.</p>

	Redes sociales
RESULTADOS OBSERVADOS	<p>Mayor sensibilidad territorial entre participantes.</p> <p>Validación de saberes locales y su diálogo con lecturas técnicas y académicas.</p> <p>Fortalecimiento de procesos de educación popular ambiental.</p>
DIFICULTADES	<p>Requiere continuidad en la observación.</p> <p>Los factores climáticos pueden alterar los resultados.</p> <p>Necesidad de fortalecer capacidades de identificación.</p> <p>Coordinar responsabilidades.</p>
APRENDIZAJES	<p>La observación de bioindicadores generó una nueva relación con el territorio, basada en la escucha atenta, la observación paciente y el aprendizaje situado. Se aprendió que la salud del agrobosque no se mide únicamente con instrumentos técnicos, sino también con las experiencias sensibles entorno a los saberes compartidos.</p>
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Iván Varela
Ficha # 7	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Siembra escalonada y policultivos sucesivos
ESPECIES INVOLUCRADAS	Hortalizas, plantas aromáticas y medicinales, frutales, tubérculos y especies nativas adaptadas al territorio.
TÉCNICA UTILIZADA	<p>La práctica consiste en escalonar las siembras en el tiempo y combinar diferentes especies en un mismo espacio, aprovechando los ritmos lunares y climáticos. Se siembran cultivos de ciclos cortos junto a cultivos de ciclos largos como árboles nativos, generando sinergias entre especies y rompiendo ciclos de afectaciones por organismos patógenos y enfermedades.</p> <p>También se prioriza la rotación de cultivos y la asociación complementaria (por ejemplo, leguminosas con hortalizas de hoja o raíz) para mejorar la salud del suelo y garantizar cosechas escalonadas.</p>
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica continua desde 2019, adaptándose a cada tipo de siembra y mantenimiento
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, mayores y mayores conocedores de saberes agrícolas tradicionales, colectivos ambientales, comunidad barrial.

RECURSOS UTILIZADOS	Semillas criollas Herramientas básicas de siembra (palín, pala, pica, barra), calendario lunar.
RESULTADOS OBSERVADOS	Mejor distribución del trabajo, al evitar siembras masivas en un solo momento. Aumento en la diversidad y continuidad de cosechas y estabilidad ecológica del agrobosque. Menor ataques de organismos invasores.
DIFICULTADES	Requiere organización y seguimiento constante. Coordinación entre siembra, cosecha y relevo de cultivos. Ajustes ante cambios climáticos inesperados.
APRENDIZAJES	A través de esta práctica se comprendió que el tiempo en la agroecología no es lineal ni uniforme , sino que responde a múltiples ritmos: lunares, climáticos, ecológicos y comunitarios. También se consolidó la idea de que producir alimentos no es solo un acto técnico, sino político y cultural, un acto soberano pues implica recuperar la capacidad de decidir cuándo y cómo sembrar.
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	Iván Varela
Ficha # 8	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Agrobiodiversidad
ESPECIES INVOLUCRADAS	Más de 140 especies vegetales entre nativas y útiles (hortalizas, medicinales, frutales, ornamentales), además de insectos polinizadores y descomponedores, aves, hongos y microorganismos del suelo presentes en el <i>Aula Viva Itauasuka</i> (AVI)
TÉCNICA UTILIZADA	La agrobiodiversidad se fomenta mediante siembras planificadas en múltiples estratos , rotación y asociación de cultivos, enriquecimiento progresivo con especies nativas y creación de zonas con diferentes funciones ecológicas (alimentación, refugio, polinización y cobertura). Estas prácticas permiten construir paisajes diversos y resilientes , articulando saberes ancestrales y enfoques agroecológicos contemporáneos.
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Proceso continuo desde el 2019
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, comunidad universitaria, colectivos ambientales, mayores y mayores, visitantes y aliados comunitarios.
	Semillas nativas y criollas.

<p>RECURSOS UTILIZADOS</p>	<p>Plantas útiles de diferentes regiones.</p> <p>Herramientas básicas de siembra y manejo.</p> <p>Compost y biopreparados.</p> <p>Conocimientos tradicionales, académicos y comunitarios.</p>
<p>RESULTADOS OBSERVADOS</p>	<p>La agrobiodiversidad ha permitido incrementar la resiliencia ecológica del agrobosque, mejorando la fertilidad natural del suelo y creado un equilibrio dinámico entre especies vegetales, animales y microorganismos. Se observó mayor presencia de polinizadores, diversidad de aves y hongos descomponedores, además de una mejora notable en la estructura y retención de humedad en el suelo.</p> <p>En el plano pedagógico, la agrobiodiversidad se ha consolidado como un laboratorio vivo, permitiendo aprender desde la observación directa y la interacción cotidiana con la naturaleza.</p>
<p>DIFICULTADES</p>	<p>Limitación de espacio físico para ampliar y mantener la diversidad de especies.</p> <p>Dificultad en la planificación para evitar competencia entre especies y sobrepoblación.</p> <p>Necesidad de seguimiento constante para conservar la heterogeneidad.</p> <p>Tiempos académicos que no siempre coinciden con los ciclos biológicos de las plantas.</p>
<p>APRENDIZAJES</p>	<p>Se comprendió que la agrobiodiversidad no es un estado fijo, sino un proceso dinámico que requiere planificación, cuidado colectivo y observación permanente. Este aprendizaje fortaleció la capacidad de leer las interacciones ecológicas y adaptar las prácticas de manejo a las necesidades del territorio.</p> <p>Además, se reafirmó que la diversidad biológica está profundamente ligada a la diversidad social y cultural, lo que convierte esta práctica en un eje fundamental para articular educación ambiental, comunalidad y poder popular ambiental.</p>
<p>PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:</p>	<p>Iván Varela</p>
<p>Ficha # 9</p>	

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Lombricultura
ESPECIES INVOLUCRADAS	Lombriz roja californiana (<i>Eisenia fetida</i>), microorganismos del suelo, plantas beneficiarias del abono orgánico (lombricompuesto).
TÉCNICA UTILIZADA	La lombricultura se realiza mediante camas de compostaje semicerradas, en las que se dispone material orgánico previamente precompostado para garantizar condiciones adecuadas de humedad, temperatura y ventilación. Las lombrices transforman estos residuos en humus de alta calidad, utilizado posteriormente como abono en los cultivos del agrobosque o para el trueque. El sistema requiere monitoreo regular para mantener un equilibrio entre materia seca y húmeda, evitar olores y garantizar la salud de las poblaciones de lombrices.
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	Práctica continua desde 2019. Mantenido mediante jornadas mensuales de alimentación, cosecha y mantenimiento de camas.
ACTORES INVOLUCRADOS	Estudiantes y docentes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, comunidad universitaria, colectivos ambientales, mayores y mayores participantes en procesos de formación agroecológica.
RECURSOS UTILIZADOS	Lombrices rojas californianas (<i>Eisenia fetida</i>). Residuos orgánicos vegetales (restos de cocina y huerta). Material seco para equilibrio de humedad (hojarasca, papel no tratado). Recipientes y estructuras para camas de lombricultura. Agua y malla de protección. Conocimientos comunitarios y técnicos.
RESULTADOS OBSERVADOS	La implementación de la lombricultura ha permitido cerrar ciclos de materia orgánica dentro del agrobosque y en algunos hogares reduciendo significativamente la cantidad de residuos que se generarían como desecho. Se ha obtenido un lombricompuesto de alta calidad, que mejora la estructura y fertilidad del suelo, aporta microorganismos benéficos y potencia el crecimiento vegetal. Esta práctica ha favorecido una economía circular dentro del escenario AVI, al eliminar la dependencia de insumos externos, y ha sido un espacio pedagógico clave para fortalecer el aprendizaje práctico y la ética ambiental.
DIFICULTADES	Limitaciones en el espacio físico y condiciones de ventilación. Presencia de vectores y olores cuando no se mantienen condiciones adecuadas.

	<p>Necesidad de constancia en el monitoreo y manejo para evitar desbalances en la humedad y temperatura.</p> <p>Dificultad para garantizar turnos regulares de mantenimiento comunitario con respecto a la ingesta de residuos a las lombrices</p>
APRENDIZAJES	<p>Se comprendió que la lombricultura no es solo una técnica de compostaje, sino un proceso de corresponsabilidad comunitaria que demanda organización, monitoreo permanente y cuidado colectivo.</p>
PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE ESTA FICHA:	<p>Juan, Pablo, Diego Huelfa, Diana, Angélica, Luisa Castro, Luisa López, Mafe, Iván Varela.</p>

Introducción

Las prácticas pedagógicas desarrolladas en el Aula Viva Itauasuka (AVI) constituyen uno de los ejes estructurantes de su propuesta educativa y política. Más que métodos o actividades aisladas, estas prácticas se configuran como espacios de producción colectiva de saber, donde la experiencia, la acción organizada y la reflexión crítica se entrelazan para formar sujetos pedagógicos capaces de intervenir y transformar su territorio.

Su valor radica precisamente en que no se subordinan a una lógica instrumental ni exclusivamente teórica: se enraízan en procesos comunitarios, en la construcción de autonomía y en la generación de poder popular ambiental. A partir de ellas, la comunidad educativa asume un papel activo en la planificación, gestión y defensa del territorio, dotando al agrobosque de sentido político y cultural, además de ecológico.

La tabla que se presenta a continuación sintetiza cinco prácticas pedagógicas que, por su fuerza organizativa y formativa, han sido fundamentales en el desarrollo del AVI. Estas prácticas funcionan como núcleos dinamizadores de la educación popular ambiental, permitiendo que el territorio sea, a la vez, espacio de aprendizaje, de comunalidad y de resistencia.



PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS AULA VIVA ITAUASUKA

PRÁCTICA PEDAGÓGICA	PROPÓSITO PEDAGÓGICO (EPA / IAP)	PROCESOS FORMATIVOS Y COMUNITARIOS GENERADOS	CONTRIBUCIÓN AL FORTALECIMIENTO DEL AVI	RASGO ACADÉMICO
Semillero y espacios de investigación popular	Fomentar el pensamiento crítico y la producción colectiva de conocimiento sobre territorio, biodiversidad y educación ambiental.	Formación de capacidades investigativas desde la práctica; reflexión colectiva; construcción de preguntas y metodologías propias en torno a la consolidación de la línea de investigación <i>Agua y Territorio</i> y la apertura del Semillero Aula Viva Itauasuka, contando con cinco líneas investigativas: Residuos sólidos, metodologías de la investigación, ornitología, agua y territorio y etnobotánica.	Genera autonomía en la gestión del aprendizaje, Reafirmando el carácter pedagógico del agrobosque y su incidencia territorial y legitima el saber popular en diálogo con el saber académico.	Instrumento de IAP; forma sujetos pedagógicos críticos; territorializa la investigación y democratiza el conocimiento.



**PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS
AULA VIVA ITAUASUKA**

PRÁCTICA PEDAGÓGICA	PROPÓSITO PEDAGÓGICO (EPA / IAP)	PROCESOS FORMATIVOS Y COMUNITARIOS GENERADOS	CONTRIBUCIÓN AL FORTALECIMIENTO DEL AVI	RASGO ACADÉMICO
Cartografía y mapeos participativos	Fortalecer la lectura colectiva del territorio, promoviendo la planificación comunitaria y la apropiación del espacio.	Producción de mapas, diagnósticos y rutas de acción consensuadas; procesos de decisión compartida.	Articula procesos pedagógicos con la gestión comunitaria; permite pensar colectivamente el cuidado y el uso del espacio común.	Herramienta metodológica de IAP; potencia la gobernanza comunitaria y la participación incidente.
Talleres EPA	Abrir espacios de formación política y pedagógica frente a problemáticas socioambientales y alternativas comunitarias.	Generación de pensamiento crítico; articulación de saberes; fortalecimiento del rol del educador ambiental como sujeto político.	Da dirección ideológica y pedagógica al proceso, sostiene la reflexión sobre el sentido del agrobosque.	Expresión de la EPA como praxis transformadora; construcción de poder popular ambiental.
Prácticas de observación	Desarrollar sensibilidad ecológica y competencias	Producción de conocimiento comunitario; creación de bitácoras y registros colectivos;	Fortalece el aprendizaje situado y la autonomía	Metodología de investigación participativa;



**PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS
AULA VIVA ITAUASUKA**

PRÁCTICA PEDAGÓGICA	PROPÓSITO PEDAGÓGICO (EPA / IAP)	PROCESOS FORMATIVOS Y COMUNITARIOS GENERADOS	CONTRIBUCIÓN AL FORTALECIMIENTO DEL AVI	RASGO ACADÉMICO
participante y monitoreos	investigativas situadas para comprender procesos vivos.	lectura temporal de transformaciones.	pedagógica de la comunidad frente al territorio.	promueve autonomía y pensamiento sistémico crítico.
Espacios de memoria oral y relatos territoriales	Recuperar saberes ancestrales y populares como parte constitutiva de la educación ambiental y la comunalidad.	Transmisión intergeneracional de saberes; diálogo de saberes; construcción identitaria.	Refuerza el sentido político-cultural del AVI; ancla el proceso pedagógico en la historia viva del territorio.	Práctica decolonial y de educación popular; sostiene la memoria colectiva como base de resistencia territorial.
Círculos de la palabra	Crear espacios horizontales de diálogo, reflexión crítica y construcción colectiva de saberes territoriales.	Favorece la escucha activa, el reconocimiento de saberes diversos y la construcción de acuerdos comunitarios.	Fortalece la cohesión social, la toma de decisiones compartida y la apropiación pedagógica del territorio.	Práctica ancestral y decolonial; instrumento pedagógico para la EPA; promueve



**PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS
AULA VIVA ITAUASUKA**

PRÁCTICA PEDAGÓGICA	PROPÓSITO PEDAGÓGICO (EPA / IAP)	PROCESOS FORMATIVOS Y COMUNITARIOS GENERADOS	CONTRIBUCIÓN AL FORTALECIMIENTO DEL AVI	RASGO ACADÉMICO
				democracia directa y comunalidad.

Información general sobre respuestas Activo

Respuestas 24	Tiempo promedio 111:39	Duración 53 Dias
-------------------------	----------------------------------	----------------------------

1. Nombres y apellidos

23
Respuestas

Respuestas más recientes
 "Youlin Basto"
 "Johan Andrey Niño Cruz"
 "Lorena Callejas Macias"
 ...

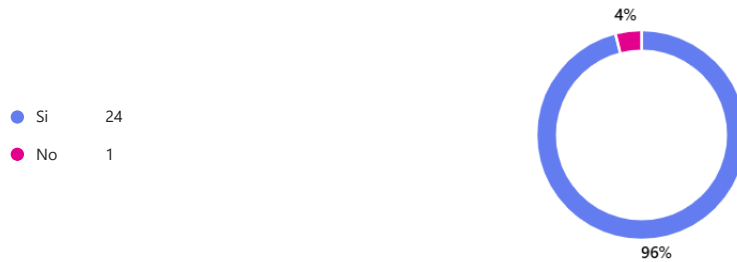
1 encuestados (5%) respondieron Wilson López Gómez para esta pregunta. Actualizar

[Liseth Angulo](#) [Ivan David González Pinto](#) [Andrés Ramos](#) [José Luis Cárdenas Arias](#) [Juan Clavijo](#)
[Valentina Guevara](#) [Kevin Daniel Parra Sanchez](#) [Daniel Mauricio Romero Herrera](#) [Leonardo Orjuela Lopez](#)
[Diego Andrés Huelfa Mercado](#) [Wilson López Gómez](#) [Óscar Javier Baracaldo Alarcón](#)
[Fernando Alvarez Ramirez](#) [Sharon Rivera](#) [Lorena Callejas Macias](#) [Maria carolina cuellar](#)
[Yulian carvajal](#) [Asly Daniela Pedraza Zuluaga](#) [Wilson Eduardo Arias Ibañez](#)
[Camila andrea Benítez Díaz](#)

2. ¿a qué sector poblacional pertenece?

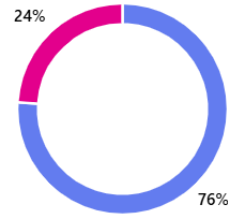


3. ¿Conoces el escenario Aula Viva Itauasuka (AVI) de la Universidad Pública de Kennedy?



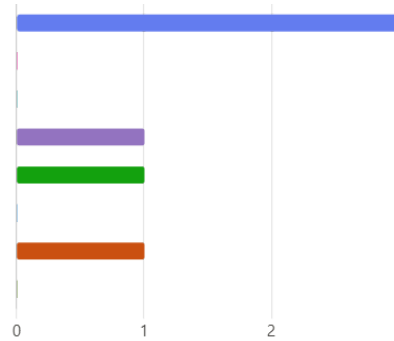
4. ¿Te interesaría participar en este proceso?

● Si 19
● No 6



5. ¿Cuáles de las siguientes razones han influido en tu decisión de no participar en el proceso del Agrobosque AVI?

- Falta de tiempo o disponibilidad horaria 3
- Escaso interés en actividades agroecológicas 0
- Desconocimiento del proceso o de su propósito 0
- Dificultades de convivencia o dinámicas grupales 1
- Preferencia por otros espacios o actividades recreativas 1
- Consumo de alcohol 0
- Consumo de cannabis 1
- Otras 0



6. ¿Cómo y por qué te vinculaste a la Huerta AVI y al proceso de agrobosque?

19
Respuestas

Respuestas más recientes

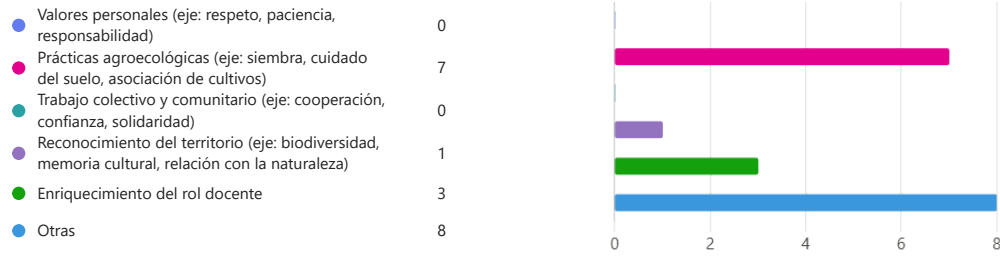
"Gracias a la invitación de compañeros que en el 2020-2 en pandemia se encontr... "
 "Ingrese a la LCNEA, en el periodo 2020-1, cuando apenas iniciaba la licenciatura y..."
 "Tenía tiempo libre y estaba interesada en transformar el espacio"
 ...

8 encuestados (47%) respondieron proceso para esta pregunta.

Actualizar



7. ¿En cuáles de los siguientes aspectos consideras que este espacio te ha aportado aprendizajes?



8. ¿Qué sentidos y aprendizajes reconoces en el AVI como espacio donde se entrelazan lo comunitario y lo ambiental, tanto en sus posibilidades como en sus dificultades?

19 Respuestas

Respuestas más recientes

"Considero que la dificultad que más se presenta es la colectividad y los aprendizajes..."

"El AVI, no discrimina no tiene jerarquías y eso ha permitido un trabajo comunitario..."

"Espacio de prácticas, talleres y aprendizajes"

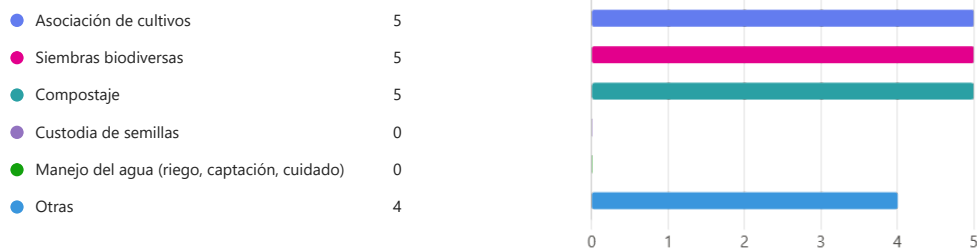
...

13 encuestados (76%) respondieron El para esta pregunta.

Actualizar



9. ¿Qué prácticas agroecológicas consideras más importantes dentro del agrobosque AVI?



10. ¿Cómo contribuyen estas prácticas al cuidado y aumento de la biodiversidad local?

Respuestas más recientes

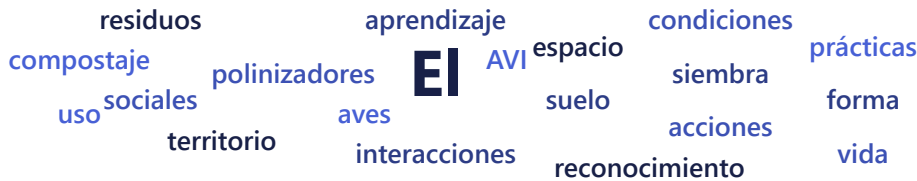
19
Respuestas

"Pues al haber asociaciones se logra que llegue una gran biodiversidad de especie..."
"En primera instancia reconocer que los seres humanos no somos los únicos que ..."
"El compostaje aparte de tener tierra fértil es importante para la separación de resi..."

...

12 encuestados (71%) respondieron El para esta pregunta.

Actualizar



11. ¿De qué manera el AVI aporta a la enseñanza y aprendizaje de la agroecología y la educación ambiental?

Respuestas más recientes

19
Respuestas

"En la manera en que se deja de simplificar un espacio y se convierte en un espaci..."
"Considero que el AVI aporta en la enseñanza y aprendizaje de la agroecología, po..."
"La huerta ITAUASUCA es un proyecto estudiantil fundamental en nuestra carrera, ..."

...

13 encuestados (76%) respondieron la para esta pregunta.

Actualizar



12. ¿De qué manera se articulan los saberes ancestrales, populares y comunitarios con los académicos en los procesos pedagógicos del AVI?

19
Respuestas

Respuestas más recientes

"Desde la transversalidad del conocimiento, en donde se tiene en cuenta cada sa... "
 "La manera en que se articulan es a través de diálogos, trabajo de la tierra, olla co... "
 "Con el reconocimiento de nuestro territorio ha sido primordial para llevar a cabo ... "
 ...

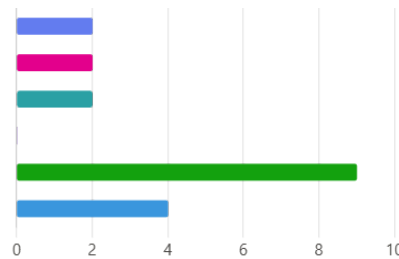
8 encuestados (47%) respondieron saberes para esta pregunta.

Actualizar



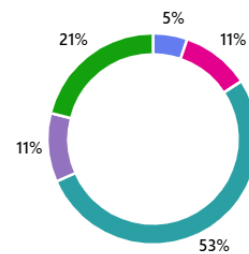
13. ¿Qué estrategias pedagógicas han sido más efectivas para vincular a la comunidad y a los estudiantes?

- Talleres prácticos en la huerta 2
- Salidas de campo 2
- Círculos de palabra y diálogo comunitario 2
- Uso de material didáctico 0
- Actividades: ollas comunitarias, espacios artísticos y culturales 9
- Otras 4



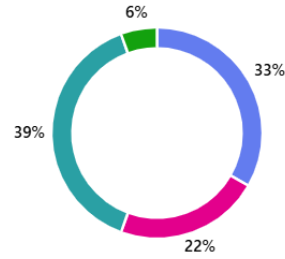
14. ¿Qué especies de flora y fauna son más representativas en el agrobosque?

- Abejas y polinizadores; capuchinas y crucíferas 1
- Aves urbanas eje. Mirla (T. fuscater), copetones (Z. capensis); sauco y amaranto. 2
- Árboles nativos (ej. Arboloco (s. pyramidalis, Tihiky, Borrachero (b. arborea); abejas, sirfidios (abejas falsa... 10
- Plantas medicinales (ej. ruda (r. graveolens, hierbabuena, paico (d. ambrosoides), suelda... 2
- Otras 4



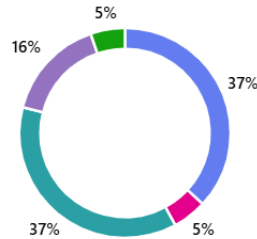
15. ¿Qué cambios en tanto a la flora y fauna haz observado en el AVI?

- Aumento de la diversidad vegetal: incorporación y recuperación de especies nativas, medicinales y... 6
- Mayor presencia de fauna benéfica: llegada de polinizadores (abejas, mariposas), aves y... 4
- Mejoras en el suelo y el paisaje: mayor cobertura vegetal, retención de humedad y transformación de... 7
- Dificultades y tensiones ecológicas: aparición de plagas, pérdida de algunas especies o conflictos en ... 0
- Sensibilización comunitaria: creciente reconocimiento, cuidado y valoración de la flora y... 1



16. ¿Qué interacciones ecológicas sobresalientes has observado en el AVI?

- Polinización 7
- Dispersión de semillas 1
- Asociación de cultivos 7
- Control natural de organismos 3
- Otras 1



17. ¿Qué sueñas o cómo imaginas el agrobosque AVI en los próximos 5 años?

19
Respuestas

Respuestas más recientes

- "Un espacio muchísimo más diverso en esa complejidad de interacciones e interde..."
- "Hace 5 años, era solo pasto, pocos participantes. Al día de hoy es un Aula Viva qu..."
- "Me imagino un lugar lleno de biodiversidad y cultivar muchos alimentos"

...

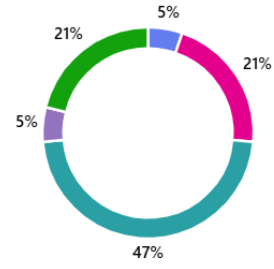
6 encuestados (35%) respondieron espacio para esta pregunta.

Actualizar



18. ¿Qué condiciones materiales, comunitarias o institucionales consideras necesarias para consolidarlo?

● Recursos materiales (herramientas, insumos, semillas)	1
● Apoyo institucional (universidad, alcaldía, organizaciones)	4
● Fortalecimiento comunitario (participación, liderazgo, organización)	9
● Infraestructura básica (sistema de riego y captación de agua, camas de siembra, herramienta de campo)	1
● Otras	4



Encuesta de percepción Agrobosque AVI

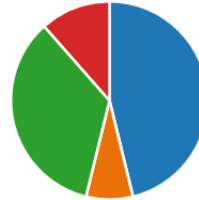
26 Respuestas

05:20 Tiempo medio para finalizar

Activo Estado

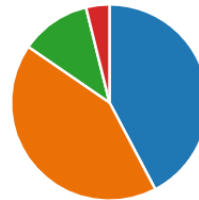
1. ¿Con qué frecuencia participas en actividades del AVI?

● Semanal	12
● Mensual	2
● Ocasional	9
● Nunca	3



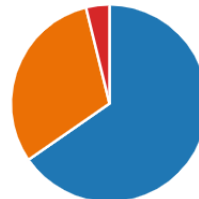
2. ¿Qué tipo de actividades prefieres en el AVI?

● Mingas de siembra y manteni...	11
● Talleres pedagógicos	11
● Círculos de la palabra	3
● Otros (especifique)	1



3. Del 1 al 5, ¿Cómo valoras el impacto del AVI en tu conciencia ambiental?

● 5	17
● 4	8
● 3	0
● 2	1
● 1	0



4. ¿Has notado cambios en la biodiversidad del AVI (ej. más aves, insectos, plantas)?

● Sí, muchos	19
● Sí, algunos	4
● No	0
● No se identificar	3



5. ¿Qué especies nativas has identificado en el AVI? Nombra algunas

26 Respuestas

Respuestas más recientes

"_Turdus Fuscater_ zonotrichia capensis_ Artropodos_ Insectos_ Geranios_ "

"Roble, Cedro, platanillo, altamisa, uchuva, guama, caucho"

"Mariposas blancas de la col, capuchinas, borracheros, árbol loco, cedro nogal..."



6. ¿Cómo describirías tu experiencia en el AVI en una palabra?

26 Respuestas

Respuestas más recientes

"La casa"

"Amor"

"Mi experiencia en la Aula Viva ha sido profundamente significativa, ya que ..."



7. ¿Qué desafíos identificas en el AVI?

26 Respuestas

Respuestas más recientes

"Apropiación por el espacio "

"Trabajo en equipo, organizacion, , comunicacion, aprendizaje, e intregacion"

"Uno de los desafíos que encuentro en el aula viva tiene que ver con el uso q..."



8. ¿Recomendarías el AVI como espacio de aprendizaje ambiental?

● Si	25
● No	1





Protocolo de Cuidados Colectivos

Colectivo socioambiental - Aula Viva Itauasuka (AVI)

| Julio de 2025

1. Introducción

El presente Protocolo de Cuidados Colectivos nace como una herramienta de interlocución, construida de manera participativa través del tiempo por quienes hacemos parte del proceso de Aula Viva Itauasuka (AVI). En este espacio, reconocemos que el cuidado es una práctica política, ética y afectiva que atraviesa nuestras formas de habitar, relacionarnos y sostener el territorio.

Creemos en una ecología del cuidado que teje vínculos sanos entre las personas, las comunidades y la Madre Tierra. Por eso, este protocolo no busca imponer reglas, sino guiar procesos para que la vida se sostenga con dignidad, alegría, reciprocidad y respeto.

2. Principios Ético-Políticos del Cuidado

1. Interdependencia: Reconocemos que somos interdependientes entre nosotras/os, con los demás seres vivos y con los ciclos de la vida.

2. Reciprocidad: Todo cuidado que damos debe venir desde la voluntad y debe también ser retribuido desde el afecto y el compromiso mutuo.
3. Buen Vivir: Inspirados en el Sumak Kawsay, promovemos formas de vida que prioricen la armonía con la naturaleza, el descanso digno, la alimentación consciente y el goce.
4. Autonomía y Consentimiento: Toda práctica de cuidado parte del respeto por los límites personales, la comunicación clara y el consentimiento libre de coerción.
5. Cuidado de las emociones y los cuerpos: Espacios de escucha, contención, acompañamiento y sanación son parte esencial de nuestra labor política.
6. Anticolonialidad y despatriarcalización: Nos comprometemos a cuestionar y transformar prácticas que reproduzcan violencias, exclusiones o jerarquías.

3. Prácticas de Cuidado en el Aula Viva Itauasuka

Cuidado de la Tierra y el Territorio

Mantenemos prácticas agroecológicas basadas en el respeto a la biodiversidad y los saberes ancestrales. Por ende:

- No se permite el uso de pesticidas, herbicidas ni transgénicos en la huerta.
- Se promueve el compostaje, el uso de semillas nativas y el manejo consciente del agua.

Cuidado entre personas

- Creamos espacios seguros, donde toda persona pueda expresarse libremente y sin miedo a la discriminación o el juicio.
- Promovemos la escucha activa y empática en los espacios colectivos.
- En casos de conflictos, priorizamos rutas de diálogo, mediación y reparación no punitiva.

Cuidado de los tiempos y los ritmos

- Reconocemos los diferentes ritmos de las personas. No se exigen esfuerzos que pongan en riesgo el bienestar físico o mental.
- Se respeta el tiempo de descanso, de silencio, de retiro, y de sanación.
- cuidado emocional y espiritual.
- Generamos rituales y espacios de conexión con la naturaleza y con nuestras emociones.
- Practicamos círculos de palabra, terapias populares, baños de plantas y momentos de silencio colectivo.
- Nos acompañamos ante situaciones difíciles (duelo, ansiedad, estrés, etc.) desde el afecto y sin juicios.

4. Rutas de Acompañamiento y Contención

En caso de que alguna persona sienta vulnerado su bienestar, este protocolo propone:

1. Escucha confidencial y solidaria con una persona de confianza o delegada para el cuidado colectivo.
2. Círculo de acompañamiento si la situación lo requiere, con enfoque restaurativo y de no-revictimización.
3. Revisión colectiva del protocolo en asamblea, si se identifican fallas o situaciones no previstas.

5. Roles para el Cuidado Colectivo

- Guardianas/es del Cuidado: personas que voluntariamente se encargan de facilitar el cuidado emocional y físico de la comunidad durante las actividades.

- Comisión de Bienestar: grupo rotativo encargado de revisar el estado del espacio (huerta, zonas en común, herramientas), llevar registro de situaciones sensibles y proponer mejoras.
- Tejedoras/es de la Palabra: facilitadores de espacios de diálogo y escucha en casos de conflicto.

6. Herramientas del Protocolo (próximos)

- Diario de cuidados comunitarios (registro de emociones, aprendizajes, necesidades).
- Cartografía del bienestar (mapa emocional y físico del espacio AVI)
- Calendario lunar y agroecológico (para guiar ritmos de trabajo y descanso).
- Botiquín natural comunitario.

7. Actualización del Protocolo

Este documento será revisado de forma semestral en asambleas, reuniones, donde se podrán proponer ajustes, adiciones o transformaciones, teniendo en cuenta el sentir colectivo y la participación democrática, por ende, se para efectos modificatorios, se tendrá en cuenta el quórum establecido.

8. Cierre y palabras finales

El cuidado colectivo no es una meta alcanzada, sino un camino que se camina todos los días. En AVI, sembramos comunidad para cosechar dignidad, tejemos afectos para resistir al olvido, y cuidamos la vida porque reconocemos que, sin ella, no hay territorio posible.

RELATORIA PROBLEMAS AVI

PLANTEAMIENTOS

- AVI como espacio para hacer practica de la licenciatura
 - **Problemáticas por el consumo de sustancias en el AVI.** Acuerdos por la construcción del acebuche se están rompiendo según los acuerdos.
 - Autocontrol y coherencia en los discursos acerca del consumo propio de los integrantes del AVI.

Propuestas

- Asesoría jurídica
 - Consenso de espacio consumo (letreros, anuncios, comunicados, mensajes, campañas)
 - No enfrentar el ejercicio académico vs consumo
 - Creación mesas de trabajo-charlas gente nueva.
 - Semana de bienvenida, campañas pedagógicas.
 - Campañas- Ing. Ambiental
 - **REUNION 04/07 – 08/07**
-
- **Monitorias enfocadas para integrantes del aula viva.**
MESA DE TRABAJO DOCUMENTAL
 - **Organización logística - creación mesas de trabajo.** (prestar atención a las mesas de trabajo creadas anteriormente y organizar los equipos de manera voluntaria en lo que se quiera aportar.
 - **Basuras en el AVI- Botellas. MESA DE TRABAJO R.R.R**
 - **Perdidas en el AVI: Materiales, insumos, herramientas.**
 - Personas encargadas para garantizar el préstamo y devolución de los objetos de la huerta.
 - Inventariado de las herramientas que incluya:
 - cantidad de objetos.
 - estado físico y funcional.

Propuestas

- **Jornada de inventario**
(inicio del 18 al 22 agosto)
(Final, 29/09 octubre)

- **Creación de Excel**
- **Organizar el almacén**
- **Reunión Miércoles 10 am**
 - reunión coordinadores
 - revisión de herramientas
 - revisión de libros

- **Salonear, eventos pedagógicos, talleres acerca de la educación ambiental**
 - Propuestas pedagógicas para implementación.

- **Comunicación y acompañamiento** frente a situaciones que suceden en el campus. Asumir las responsabilidades de las acciones que se hacen en la individualidad, evitando que la responsabilidad recaiga en otros integrantes.

- **Mal manejo de las zonas verdes por parte de la administración**
 - Miércoles 10 am
 - reunión coordinadores
 - revisión de herramientas
 - revisión de libros

 - Capacitación o contratación de jardinero

- **Limites UPK**

Asistentes

- | | |
|--------------|------------|
| - Angelica | - Emmanuel |
| - José Luis, | - Iván |
| - Youlin | - Diego |
| - David Fiz | - Luisa |

**Relatoría
Reunión organizativa
Aula Viva**

23 de Abril del 2025

Agenda:

- Espacio, tiempo, trabajo y compromiso.

Temas centrales:

1. Se plantea la necesidad de crear una **cartografía** de la huerta para organizar y reconocer las zonas donde se debe trabajar.
2. Se debe construir un **cronograma de trabajo** que contemple los tiempos que quedan del semestre.
3. Se hace necesario llevar un **registro** de las observaciones de campo.
4. Es importante fortalecer la **comunicación** del grupo.

Desarrollo:

1. Cartografía:

- Se deben plantear objetivos a corto y largo plazo.
- Se debe tener en cuenta la distribución de los grupos vegetales que hay en la huerta.
- El compañero Iván se encuentra trabajando en una cartografía de la huerta y nos propone un espacio de reunión para buscar formas de articularnos. (¿Fecha, hora y lugar?)
- Este trabajo **se realizará el viernes 25 de abril.**

2. Cronograma de trabajo:

- Se plantea la creación de un fanzine para la organización gráfica del cronograma.
- Las mingas y las reuniones de balance se realizarán los viernes a la 1 pm.
- Quedan 6 viernes desde la presente semana hasta la finalización del semestre.
- Además de las mingas y las reuniones también se realizarán círculos de palabra y otras actividades que complementen la jornada.
- **Encargados de construir el cronograma (¿?)**

3. Registro:

- Se contempla crear un **diario de campo/bitácora o formato de registro para las observaciones** que se realicen durante el trabajo de campo. Esto incluye un registro de los tiempos de poda, siembra y otras actividades que se desarrollen.
- Como propuesta se mencionaba la creación de un formato digital.

4. Trabajo:

- **En cada jornada se distribuirán las tareas de acuerdo a la cantidad de personas que asistan.**
- Se menciona que no deberíamos consumir sustancias durante la jornada y las reuniones.
- El trabajo colectivo nos permitirá organizarnos y fortalecernos como estudiantado.

5. Comunicación:

- La organización del espacio y los tiempos nos permitirá construir documentos de evidencia contra la poda institucional. Esto nos permitiría articularnos con los trabajadores a través del PIGA.
- **Se deben crear las piezas gráficas (flyers) para convocar a las actividades.**
- La cartografía, el fanzine y los registros son insumos para publicar una **revista.**

COMENTARIOS POR PARTE DE LA RELATORIA:

- No se definió la fecha de reunión para evaluar el trabajo.
- No reconozco los nombres de las personas encargadas de orientar el ejercicio de cartografía.
- No se definieron las personas encargadas de organizar el cronograma.
- Quedaré atento ante cualquier comentario sobre algo que falte o deba modificarse.

Asistentes,

Youlin, José Luis, Wilson, Juan Pablo, Luisa, Iván, Diego, Angélica, Angie “Mandragora”, Fabián, Emmanuel

Reunión Aula Viva Itauasuca 28 de Agosto de 2024

1. Biomar* expresó interés en que el Aula Viva se convierta en un espacio de práctica formal para cumplir con requisitos de programas como "Jóvenes a la U" y "Jóvenes al Aire", que exigen prácticas en espacios formalizados. También espera que futuros estudiantes puedan utilizar este espacio.

2. *Profesor Wilson* explicó que la formalización del Aula Viva como proyecto de facultad no implica actividades obligatorias específicas, sino que permite construir algo más concreto, alineado con objetivos académicos como la investigación, trabajos de grado, y semilleros. Mencionó varias proyecciones para el espacio, como la creación de prácticas educativas con un sustento teórico y metodológico, la posibilidad de otros proyectos como una emisora, el diseño de PRAE y PRAU, y la participación en congresos.

3. *Youlin* propuso la creación de comités para organizar la gestión del espacio mediante frentes de trabajo.

4. *Fabián* preguntó sobre la naturaleza de un semillero.

5. *Óscar* sugirió identificar los intereses de los participantes mediante talleres, lo cual podría ser una base para el proceso pedagógico e investigativo.

6. *Miguel y Angie* destacaron la importancia de conocer los intereses individuales para la creación del semillero y propusieron recopilar propuestas de los presentes.

7. *David y Youlin* mostraron interés en crear un comité de comunicaciones.

Se planteó la necesidad de definir el nombre, las líneas de investigación del semillero, y el horario de los encuentros, además de integrar a los profesores que van a dar apoyo académico. **La próxima reunión quedó programada para el miércoles a la 1:30 p.m.**

Ideas para el nombre del semillero	*Propuestas para comités de trabajo:*	*Intereses de investigación dentro del proyecto:*
La vida nace, la vida resiste - El tabaco y el cacao sabanero - Labran la Tierra - Las semillas educadoras - De Techo Tiba Atacar Para Enseñar - Escenarios de Investigación Práctica para la Formación de	Documentación y escritura - Género - Botánica - Arte y Siembra - Laboratorio técnico - Jurídico - Cuidado de la vida y de lo vivo - Revivir la memoria del territorio desde la siembra	Educación popular - Didáctica de las ciencias - Ginecología natural - Salud mental - Plantas medicinales y herbología - Biodanza - Teatro - Recuperación de semilla limpia

<p>Profesores en Escenarios Vivos de Aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memorias Vivas desde la Biodiversidad - Las Plantas Resisten como una Hermosa Ceiba - Profes en Resistencia por una Crítica al Capitalismo Salvaje - Residuos, Desechos y su Relación con el Autocuidado y el Consumismo 		<ul style="list-style-type: none"> - Acciones para la soberanía alimentaria - Cuidado del territorio y la vida - Museo de Historia Natural y del Aula Itahuasica - Apiario - Telescopios - Binoculares - Microscopios - Vivero arborio - Estructura hídrica del territorio - Educación ambiental para el territorio - Recuperación de la memoria del territorio y su biodiversidad - Estampado - Reconocimiento de especies - Beneficios y usos de especies botánicas - Compostaje - Técnicas de procesamiento de material orgánico - Técnicas de compostaje
--	--	---

CARTOGRAFÍA DOCUMENTAL

La presente ficha, de elaboración propia, categoriza las referencias bibliográficas documentadas en el trabajo de grado.

I. Agroecología, Agricultura y Agroforestería (24 Referencias)

ID	Referencia	Año
1	Altieri, M. A., & Nicholls, C. <i>Agroecología: teoría y práctica para una agricultura sustentable.</i>	2000
2	Altieri, M., Hecht, S., Liebman, M., Magdoff, Norgaard, R., y Sikor, T. <i>(AGROECOLOGÍA. Bases científicas para una agricultura sustentable.</i>	1999
3	Altieri, M. y Toledo, V. <i>La revolución agroecológica de América Latina: Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino.</i>	2011
4	Budowski, G. <i>Sistemas agroforestales en América tropical.</i> Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).	1979
5	Carranza Gutiérrez, C. E., Vinasco Guzmán, M. C., Mosquera Mena, R. A., Montenegro Gómez, S. P., Serrato Velosa, Y. A., Prada Millán, Y., & Sepúlveda Casadiego, Y. A. <i>Alternativas de producción agroecológica urbana periurbana y su contribución en la seguridad alimentaria de Colombia.</i> Sello Editorial UNAD.	2021
6	CNAT. -ATTRA. Hoja de Datos La Agroforestería Urbana: Bosques Comestibles y Más.	2023
7	Cossel v. M., Scordia S., Altieri, M. & Gresta, F. <i>Enfoque en las prácticas de cultivo agroecológicas para mejorar la resiliencia de los sistemas agrícolas: una revisión cualitativa de estudios meta-analíticos.</i>	2025
8	FAO. <i>El estado mundial de la agricultura y la alimentación.</i>	1993

ID	Referencia	Año
9	FAO. (<i>Urban and peri-urban agriculture sourcebook: From production to food systems</i> . RUAFA.x	2022
10	Gliessman, R. S. <i>Agroecology: the ecology of sustainable food systems</i> .	2015
11	Hurtado, A. <i>Huertas urbanas: resistencia social y ambiental en la ciudad</i> . Universidad del Valle.	2025
12	Jardín Botánico de Bogotá (JBB). <i>Unidades integrales de agricultura urbana en Bogotá D.C.</i>	2011
13	Jardín Botánico de Bogotá (JBB). (2020). <i>Pasos básicos para establecer y manejar tu huerta</i> . Universidad Nacional de Colombia.	2020
14	Levidow, L., Pimbert, M. and Vanloqueren, G. <i>Agroecological research: conforming - or transforming the dominant agro-food regime? Agroecology and Sustainable Food Systems</i> .	2014
15	Maghembe, D. J. A. <i>Agroforestry: Classification and management. Forest Ecology and Management</i> .	1991
16	Mazaquiza Moposita, D., Santillán Lima, J., & López Paredes, R. Los huertos urbanos como estrategia de transición hacia el desarrollo urbano sostenible. <i>Dominio de las Ciencias</i> .	2021
17	Miccolis, A. Et al. <i>Agroforestry systems for ecological restoration how to reconcile conservation and production options for brazil's cerrado and caatinga biomes</i> .	2016
18	Moreira, D y Castro, C. <i>Prácticas agroecológicas en la producción de hortalizas y vegetales</i> . Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).	2016
19	Nair, P.K. <i>State of the art of agroforestry systems</i> .	1991

ID	Referencia	Año
20	Nair, P.K. <i>An introduction to Agroforestry.</i>	1993
21	Silva, F. & Rosado, L. <i>Agroselvicultura, agroforestería, prácticas agroforestales, uso múltiple: una definición y un concepto.</i>	2002
22	Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). <i>VII Congreso Latinoamericano de Agroecología: la Agroecología, ciencia, práctica y movimiento para alcanzar la soberanía alimentaria.</i>	2018
23	Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). <i>IX Congreso Latinoamericano de Agroecología: diversidad biocultural para la salud de las comunidades y los ecosistemas.</i>	2022
24	UDCA. <i>La Agroforestería frente a la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.</i> Universidad de ciencias ambientales aplicadas UDCA.	2020

II. Biodiversidad y Ecosistemas (33 Referencias)

ID	Referencia	Año
25	Calvachi Zambrano, B. <i>La biodiversidad bogotana.</i> Revista <i>La Tadeo.</i>	2002
26	CAR. <i>Lista de especies sugeridas a plantar en la cuenca alta del río Bogotá.</i>	2025
27	Carrizosa Umaña, J. <i>La Sabana de Bogotá y otros ecosistemas relacionados en el 2007.</i> Foro Nacional Ambiental.	2007
28	Concepción Cuevas, E. D. <i>Expansión urbana o cómo el suelo urbanizado se dispersa por el paisaje: Implicaciones para la conservación de la biodiversidad.</i>	2022

ID	Referencia	Año
29	Cortés Dussán, G. D. Biodiversidad urbana en Bogotá (Colombia). <i>Tecnología Investigación y Academia</i> .	2022
30	Cruz, J. <i>Estado de transformación y fisonomía de un relicto de enclave subxerofítico en el suroccidente de la Sabana de Bogotá</i> [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Javeriana.	2018
31	Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M., Esnaola M., & Sunyer J. <i>Espacios verdes y desarrollo cognitivo en niños de primaria</i> .	2015
32	Espinoza, R. & López, A. <i>Árboles nativos importantes para la conservación de la biodiversidad. Propagación y uso en paisajes cafeteros</i> .	2019
33	Fuentes Nieto, C., & López Velandia, C. C. <i>Análisis de las transformaciones en las coberturas del humedal urbano Tibanica, localidad de Bosa, Bogotá. Territorios</i> .	2020
34	Fundación humedales Bogotá. <i>Los humedales de Bogotá. ¿Cuántos nos quedan?</i>	2018
35	Fundación Humedales Bogotá. <i>La polluela piquirroja (Mustelirallus erythroops) en el Bosque Bavaria Madre de Agua</i> .	2023
36	García-Ubaque, C. A., Ladino-Moreno, E. O., & Zamudio-Huertas, E. <i>Estudio exploratorio sobre disminución del área de humedales en Bogotá por actividad constructora: 1950-2016</i> . Revista Facultad de Ingeniería.	2020
37	Gómez-S., R., Chaves, M. E., Ramírez, W., Santamaría, M., Andrade, G., Solano, C., & Aranguren, S. (Eds.). <i>Evaluación nacional de biodiversidad y servicios ecosistémicos de Colombia</i> . IPBES.	2021
38	IPBES. <i>Informe de la evaluación mundial sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas</i> .	2019

ID	Referencia	Año
39	IUCN. <i>Lista roja de especies amenazadas.</i>	2024
40	Jardín Botánico de Bogotá (JBB). <i>Manual de coberturas Vegetales de Bogotá D.C.</i>	2020
41	Jardín Botánico de Bogotá (JBB). <i>Experiencia de propagación y uso de 68 especies vegetales nativas presentes en Bogotá D.C.</i>	2023
42	Jardín Botánico de Bogotá (JBB). <i>Crónicas: La hoja de ruta del Jardín Botánico en 10 bosques urbanos de Bogotá.</i>	2024
43	Julivert, M. <i>Observaciones sobre el cuaternario de la Sabana de Bogotá. Boletín de Geología.</i>	1961
44	Mahecha, Gilberto. <i>Plantas de los jardines de Bogotá. Guía ilustrada.</i>	2015
45	Mahecha, G., H. Cadena, J. Chaparro & Sánchez, F. <i>Arbolado urbano de Bogotá: Identificación descripción y bases para su manejo. Bogotá: secretaria Distrital de Ambiente y Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.</i>	2010
46	Matta, Wanda Xiomara. <i>Imaginario y transformación de ecosistemas urbanos: humedal El Burro en Bogotá, Colombia 1950-2019.</i> Revista Colombiana de Sociología.	2021
47	Miyawaki, A. <i>Herramienta para restaurar bosques tropicales. El método Miyawaki.</i>	2014
48	Miyawaki, A., & Salim, E. <i>Blue Planet Prize.</i>	2006
49	Miyawaki, A; Hayashi, H & Fujiwara, K. <i>Restoration of natural environment by creation Enviromental protection forests in urban areas. Growth and development of environmental protection forests on the Yokohama National University campus. Second report.</i>	1993

ID	Referencia	Año
50	Nieto, C., & López Velandia, C. C. <i>Análisis de las transformaciones en las coberturas del humedal urbano Tibanica, localidad de Bosa, Bogotá.</i>	2020
51	Pérez-Arbeláez, E. <i>Plantas útiles de Colombia. Tomo I. Generalidades, criptogramas, gimnospermas y monocotiledóneas.</i> Bogotá. Imprenta nacional.	1936
52	Romero-Murcia, J. E., Pérez-Suarez, B., Corzo-Barragán, D. C., Martínez-Rojas A.M. <i>Experiencias de propagación y uso de 68 especies vegetales nativas presentes en Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.</i>	2023
53	Sala, O., Chapin III, F. S., Armesto, J. J., Berlow, E., Bloomfield, J., Dirzo, R., & Wall, D. <i>Biodiversity: Global biodiversity scenarios for the year</i>	2000
54	Scalenghe, R. & Ajmone, F. (2009). <i>El sellado antropogénico de suelos en zonas urbanas.</i>	2009
55	Secretaría Distrital de Ambiente. <i>Arboloco: especie que ayuda a rehabilitar los ecosistemas de la ciudad.</i>	2020
56	Sheppard, J. & Hardshaw, W. <i>Forests and Landscapes: Linking Ecology, Sustainability and Aesthetics.</i>	2000
57	Torres, S. <i>La polluela piquirroja (Mustelirallus erythropros) en el bosque Bavaria, madre de agua.</i> Fundación Humedales Bogotá.	2022
58	Van Der Hammen, T. <i>Plan ambiental de la cuenca alta del río Bogotá.</i> Corporación autónoma regional de Cundinamarca (CAR).	1998

III. Educación Ambiental (12 Referencias)

ID	Referencia	Año
59	Ariza Ariza, L. G., & Freitas, J. V. de. Relaciones entre el conocimiento didáctico del contenido en la formación de educadores ambientales: una interpretación de contextos. <i>EDU REVIEW. International Education and Learning Review</i> .	2018
60	Castaño Hoyos, V. <i>Una estrategia didáctica de educación ambiental enfocada en la siembra, a través del diálogo intercultural de saberes</i> .	2019
61	Covas Álvarez, O. Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. <i>Revista Iberoamericana de Educación</i> .	2004
62	Cuitiva Villadiego, A. M. <i>Aula viva: una mirada crítico-reflexiva para la conservación de la biodiversidad</i> . <i>Tecné, Episteme y Didaxis</i> : (56), 1-18.2024	2024
63	Fundación Diamantes de las Aguas. <i>Aula viva</i> .	2024
64	Julio, H. <i>Las aulas ambientales como estrategia pedagógica para la resignificación de las interacciones del ser humano y su entorno</i> [Tesis]. Universidad Pedagógica Nacional.	2015
65	Peña, M. T. <i>"Aulas vivas": Perspectiva desde la ecología de saberes</i> . Universidad Pedagógica Nacional.	2016
66	Pérez Mesa, R. <i>La educación ambiental en el contexto educativo colombiano</i> . Bio-grafía.	2008
67	Portillo Páez, F. M., & Miranda Hoyos, K. <i>Reconocimiento del territorio como aula viva: una experiencia en contextos rurales</i> . <i>Bio-grafía</i> , *16*.	2024
68	Salazar-Acuña, E., & López-García, Y. <i>Aula en el bosque, un programa de educación ambiental para el bosque tropical costarricense: Efecto en las opiniones de estudiantes y docentes</i> . <i>Revista de Investigación</i>	2018

ID	Referencia	Año
69	Sauvé, L. <i>Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental.</i>	2003
70	Torroella, G. <i>Educación para la vida: el gran reto.</i> Revista Latinoamericana de Psicología, Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia.	2001

IV. Educación Popular y/o Ambiental (14 Referencias)

ID	Referencia	Año
71	Agoglia, O. <i>Enfoque crítico ambiental: Una perspectiva latinoamericana para repensar la educación.</i> Ponencia presentada en el XXXI Congreso ALAS, Montevideo, Uruguay.	2017
72	Bravo, Osorio, L. M. <i>Pensamiento, palabra, acción y territorio: Perspectivas y desafíos para el abordaje de cuestiones ambientales y territoriales, con pobladores de la cuenca del bajo río Caquetá-Colombia.</i> <i>Tecné, Episteme Y Didaxis: TED</i> , (38), 75--94.	2015
73	Bryon, Patricia. <i>Emisión Radio Pedagógica Nacional, calentando la palabra.</i> Catedra Fals Borda.	2025
74	Calixto Flores, R. <i>Educación popular ambiental.</i> Universidad Autónoma de Nuevo León.	2010
75	Delgado-Tobón, A. <i>Escenarios vivos de aprendizaje: Estrategia de divulgación y aplicación de la investigación científica con las comunidades.</i> Pérez-Arbelaezia.	2007
76	Fals-Borda, O; Barragán Berta; Cadena, F; Cárdenas, J; Galeano, J; Angulo, S; Monti, M; Negrete, V. & Velasco, A. <i>Conocimiento y poder popular.</i>	1985

ID	Referencia	Año
77	Freire, P. <i>Pedagogía del oprimido</i> . Oveja negra.	1964
78	Freire, P. <i>Pedagogia da autonomia</i> .	2004
79	Green, Stocel. A. Sinigui, S., & Rojas, A. <i>Licenciatura en pedagogía de la madre tierra. Una apuesta política, cultural y académica desde la educación superior y las comunidades ancestrales</i> . Universidad de Antioquia.	2013
80	Méndez, J., & Moran, B. Educación y emancipación: Paulo Freire. <i>Entretexos</i> .	2019
81	Ramírez, N., Hernandez, L., & Leguizamón, W. <i>Educación popular ambiental y resistencia campesina al extractivismo en el municipio de Samacá-Boyacá</i> . <i>Revista Redipe</i> ,	2020
82	Secretaría de Educación de Bogotá. <i>Bogotá inauguró la Universidad Pública de Kennedy</i> .	2022
83	Stocel, A. G., Sinigui, S., & Rojas, A. <i>Licenciatura en pedagogía de la madre tierra. Una apuesta política, cultural y académica desde la educación superior y las comunidades ancestrales</i> . Universidad de Antioquia.	2013
84	Zibechi, R. <i>Los movimientos sociales latinoamericanos: tendencias y desafíos</i> . OSAL: Observatorio Social de América Latina. No. 9. Buenos Aires: CLACSO. 1515-3282.	2003

V. Metodología de Investigación (10 Referencias)

ID	Referencia	Año
85	Balcázar, FE. <i>Investigación acción participativa (IAP): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación</i> .	2003

ID	Referencia	Año
86	Bardin Laurance. <i>El análisis de contenido</i> .	1986
87	Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. <i>La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación en Educación Médica</i> .	2013
88	Domínguez, M., López, R., & Sánchez, J. <i>La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos</i> . Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, 15, 153-170.	2013
89	Fals Borda, O. <i>La investigación acción en convergencias disciplinarias. Revista Paca</i> .	2009
90	Jara Holliday, O. <i>La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos políticos</i> . Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano.	2018
91	Peña, T. & Pirela, J. <i>La complejidad del análisis documental</i> . Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas. Universidad de Buenos Aires Buenos Aires.	2007
92	Peña, Tania & Pirela Johann. <i>La complejidad del análisis documental. Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones</i> .	2007
93	Quecedo, R., & Castaño, C. <i>Introducción a la metodología de investigación cualitativa. Revista de Psicodidáctica</i> .	2002
94	Rekalde, I., Vizcarra, M. T., & Macazaga, A. M. <i>La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos. Educación</i>	2013
95	Sarduy Domínguez, Y. <i>El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. Revista Cubana de Salud Pública</i> .	2007

VI. Normativa, Gestión y Política Ambiental (24 Referencias)

ID	Referencia	Año
96	Cámara de Comercio de Bogotá. <i>"El PDD 2020-2024 establece la meta de sembrar 80.000 árboles en espacio público y hacer mantenimiento a 400.000 de los ya existentes"</i> .	2024
97	Castro de Fabio, H., Hogenboom, B., & Baud, M. <i>Gobernanza ambiental en América Latina</i> . CLACSO.	2015
98	DADEP. <i>Reporte técnico de indicadores de espacio público</i> . Defensoría del Espacio Público de Bogotá.	2020
99	Departamento Nacional de Planeación (DNP). <i>Recuperación de cobertura vegetal en áreas disturbadas</i> . Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	2022
100	El Espectador. <i>La Sabana de Bogotá en disputa: Entre la protección ambiental y el desarrollo</i> .	2025
101	Jardín Botánico de Bogotá (JBB). <i>Manual de silvicultura urbana para Bogotá</i> .	2011
102	Ley 99. <i>Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente</i> . Ley general ambiental.	1993
103	Ley 115 (1994). <i>Ley General de Educación</i> .	1994
104	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2015). <i>Política nacional de biodiversidad</i> .	
105	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2025). <i>Minambiente pone en consulta pública lineamientos para ordenamiento ambiental de la Sabana de Bogotá</i> .	2025

ID	Referencia	Año
106	Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible (MADS). <i>Documento semilla, Política Nacional de Educación Ambiental</i> . Documento semilla de actualización.	2012
107	Naciones Unidas (ONU). <i>Colombia acoge la Cumbre mundial de biodiversidad. COP16</i> .	2024
108	Naciones Unidas (ONU). <i>Convenio sobre la diversidad biológica CBD</i> .	1992
109	Observatorio Ambiental de Bogotá (OAB). <i>¿Cuántos árboles y contaminación del aire hay por localidad en Bogotá?</i>	2023
110	Ostrom, E. <i>El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva</i> .	1990
111	Resolución 1912. <i>Listado de especies amenazadas de la diversidad biológica colombiana</i> .	2017
112	Secretaría Distrital de Ambiente. <i>Secretaría de Ambiente impone sanción por puntos de obra sin permiso en el humedal Tibabuyes</i> .	2024
113	Secretaría Distrital de Planeación (SDP). (2013). <i>Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito urbano</i> .	2013
114	Secretaría Distrital de Planeación (SDP). (2023). <i>Documento técnico de soporte: Formulación de unidades de planeación local, sector suroccidente</i> .	2023
115	Sierra, I. (2015). <i>Ciudades para las personas: escenarios de vida</i> .	2015
116	Universidad Pedagógica Nacional (UPN). (2021). <i>Política ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia</i> .	2021

ID	Referencia	Año
117	Urteaga, E. <i>La teoría del capital social de Robert Putnam: Originalidad y carencias.</i>	2013
118	Vélez, R. L. <i>La conservación de la naturaleza urbana: un nuevo reto para la gestión ambiental de las ciudades en el siglo XXI. Bitácora Urbano/Territorial, (11).</i>	2007

VII. Pensamiento Ambiental (15 Referencias)

ID	Referencia	Año
119	Boff, L. <i>El cuidado esencial. ética de lo humano compasión por la tierra.</i>	2002
120	Dezcallar, R. <i>Contracultura y tradición cultural.</i> Revista de estudios políticos. Número 37.	1984
121	de Sousa Santos, Boaventura. <i>Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social.</i> Editor, José Guadalupe Gandarilla Salgado. Siglo XXI.	2009
122	Escobar, A. <i>Territorios de diferencia: Lugar, movimientos, vida, redes.</i> Enviñón Editores.	2010
123	Escobar, E. <i>La invención del desarrollo.</i> Universidad de Cauca.	2014
124	Escobar, A. <i>Sentipensar con la Tierra: nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia.</i> CLACSO.	2014
125	Fals Borda O. <i>El territorio como construcción social.</i> Geopolítica(s). Revista de estudios sobre espacio y poder, 15(2), 439-447.	2024

ID	Referencia	Año
126	Leff, E. <i>Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder.</i> Siglo XXI editores.	1998
127	Leff, E. <i>Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza.</i> Siglo XXI.	2004
128	Magnolo, W. <i>Historias locales/diseños globales. Colonialidad, conocimientos subalternos y pensamiento fronterizo.</i>	2003
129	Mignolo, W. <i>Historias locales/diseños globales. Colonialidad, conocimientos subalternos y pensamiento fronterizo.</i>	2002
130	Papa Francisco. <i>Carta encíclica. Laudato si, Sobre el cuidado de la casa común.</i>	2015
131	Reyes, D. y Córdoba, G. <i>Los conceptos región y territorio como aporte a los estudios de la lengua.</i>	2011
132	Tackas, D. <i>The Idea of Biodiversity: Philosophies of Paradise.</i> Baltimore: Johns Hopkins University Press.	1996
133	Walsh, C. <i>¿Son posibles unas ciencias sociales/culturales, otras? Reflexiones en torno a las epistemologías decoloniales.</i> <i>Nómadas</i> , (26), 102-113.	2007

VIII. Saberes Propios (7 Referencias)

ID	Referencia	Año
134	Bussmann W. Rainer & Douglas Sharon. <i>Plantas medicinales de los Andes y la Amazonía: La flora mágica y medicinal del norte del Perú.</i>	2015

ID	Referencia	Año
135	Gutiérrez Aguilar Raquel. <i>Comunalidad, tramas comunitarias y producción de lo común. Debates contemporáneos desde América Latina</i> Oaxaca, México: Colectivo Editorial Pez en el Árbol.	2018
136	Huanacuni, F. <i>Paradigma occidental y paradigma indígena originario</i> . Sumak Kawsay.	2010
137	Ibañez, A., & Ledezma, A. <i>Buen vivir, vivir bien: Una utopía en proceso de construcción</i> . Ediciones desde abajo.	2013
138	Morocho Ajila, Segundo. <i>Sumak Kawsay: ¿estrategia política o filosofía de vida? Universitas, XV</i>	2017
139	Reyes, Liliana. <i>Reflexividad en los círculos de la palabra: de otras y otros a nosotras y nosotros</i> . Pontificia Universidad Javeriana.	2019
140	Toledo, V. M., & Barrera Bassols, N. <i>La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales</i> . Ciencias.	2009

IX. Tesis o Trabajo de Grado (5 Referencias)

ID	Referencia	Año
141	Castaño Hoyos, V. <i>Una estrategia didáctica de educación ambiental enfocada en la siembra, a través del diálogo intercultural de saberes</i> .	2019
142	Cruz, J. <i>Estado de transformación y fisonomía de un relicto de enclave subxerofítico en el suroccidente de la Sabana de Bogotá</i> [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Javeriana.	2018
143	Julio, H. <i>Las aulas ambientales como estrategia pedagógica para la resignificación de las interacciones del ser humano y su entorno</i> [Tesis]. Universidad Pedagógica Nacional.	2015

ID	Referencia	Año
144	Peña, M. T. <i>"Aulas vivas": Perspectiva desde la ecología de saberes.</i> Universidad Pedagógica Nacional.	2016
145	Yate, Juan. <i>Resignificar, plumas y canto: guía fotográfica de aves del socio-ecosistema "la magdalena" y el aula viva Itauasuca de la localidad de Kennedy.</i>	2025

X. Bitácoras de Campo (4 referencias)

ID	Referencia	Año
146	Iván Felipe Varela Torres. <i>Bitácora I.</i>	2020-II
147	Iván Felipe Varela Torres. <i>Bitácora II</i>	2021
148	Aula viva Itauasuca. <i>Bitácora III</i>	2021
149	Iván Felipe Varela Torres. <i>Bitácora IV</i>	2022-23

