

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)



PROPUESTA DE
DESARROLLO DE LOS JARDINES ETNOBOTÁNICOS
COMO ATRACTIVOS TURÍSTICOS SOSTENIBLES

RAFAEL GÓMEZ RODRÍGUEZ

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN GESTIÓN DEL
TURISMO SOSTENIBLE

San José, Costa Rica

Julio 2014

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en (Nombre de la Maestría)

Marcela Carré
PROFESOR TUTOR

Beatriz Rivero
LECTOR No.1

Se debe anotar el nombre
LECTOR No.2

Rafael Gómez Rodríguez
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Al Profesor Richard Evans Schultes (Boston 1915-2001), explorador y genio de la etnobotánica que supo apreciar y aprender de los sabedores, dejándonos un legado que apenas empezamos a comprender.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco con el corazón a los sabedores de los pueblos de Oaxaca, la Sierra Nevada de Santa Marta, el Amazonas y el Chocó biogeográfico por abrir nuevos umbrales. A mis ancestros Muisca, Yariguíes y Guanes, quienes han sabido habitar, conocer y respetar los misterios de las plantas convirtiéndolas en sus aliadas. Ha llegado su tiempo nuevamente.

Propuesta de desarrollo de jardines etnobotánicos como atractivos turísticos sostenibles

Rafael Gómez

ragorod@gmail.com

Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	1
PALABRAS CLAVE	1
ABSTRACT	2
KEYWORDS	2
INTRODUCCIÓN	3
MARCO METODOLÓGICO	5
RESULTADOS.....	9
Orientación estratégica.....	9
Principios	13
Misión.....	15
Visión	15
Objetivos de desarrollo	15
Diseño conceptual y técnico	16
Diálogo de saberes y educación	20
Bienestar y adaptación al cambio climático	34
Conservación	39
Productos del Jardín Etnobotánico	45
Diseño operativo y certificación	61
Diseño de la sede	61

Buenas prácticas de diseño	65
Buenas prácticas operativas	69
Actividades complementarias	74
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	78
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	88
Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN	88
ANEXO 2: PERSONAS ENTREVISTADAS Y JARDINES BOTÁNICOS VISITADOS	91

Ilustraciones y tablas

Ilustración 1: Interacción de las líneas de desarrollo del Jardín Etnobotánico	18
Ilustración 2: Etapas de la línea de desarrollo: Diálogo de saberes y educación..	21
Ilustración 3: Criterios para la selección del sitio de establecimiento del JEB	26
Ilustración 4: Aspectos básicos de la caracterización	31
Ilustración 5: Aspectos básicos de la caracterización (2).....	32
Ilustración 6: Etapas de la línea de desarrollo: Bienestar y adaptación al cambio climático	36
Ilustración 7: Etapas de la línea de desarrollo: Conservación.....	42
Ilustración 8: Recorrido y actividades del circuito Plantas y Bienestar	56
Ilustración 9: Recorrido y actividades del circuito Saber Tradicional y Conservación	58
Ilustración 10: Diseño genérico de la sede del JEB	62
Tabla 1: Productos educativos del JEB.....	46
Tabla 2: Cumplimiento de criterios de turismo sostenible –GTSC- en el diseño de la sede	66
Tabla 3: Cumplimiento de criterios de turismo sostenible –GTSC- en la operación del jardín	69

Abreviaciones

BGCI	Botanic Gardens Conservation International. Richmond
CDB	Estrategia Global de Conservación de las Especies Vegetales
EGCEV	Estrategia Global de Conservación de las Especies Vegetales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GEF	Global Environmental Fund
GSTC	Consejo Global de Turismo Sostenible
GTSC	Criterios Globales de Turismo Sostenible
JB	Jardín Botánico
JBJCM	Jardín Botánico José Celestino Mutis
JEB	Jardín Etnobotánico
MADS	Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
OMT	Organización Mundial del Turismo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PESA	Proyecto Especial para la Seguridad Alimentaria
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

SECTUR	Secretaría de Turismo de México
SER	Society for Ecological Restoration International
UCI	Universidad para la Cooperación Internacional
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
WTO	United Nations World Tourism Organization

RESUMEN EJECUTIVO

El presente artículo expone las condiciones y atributos requeridos para el desarrollo de un jardín etnobotánico en el neotrópico como proyecto turístico sostenible. Con este propósito, se identificó la orientación estratégica y características (componentes y prácticas) del proceso de gestión sociocultural, investigación participativa y desarrollo de productos turísticos aplicables a un jardín etnobotánico. Estas son condiciones necesarias para que el jardín contribuya a recuperar el conocimiento tradicional, a la valoración del patrimonio cultural y a mejorar las condiciones de vida de la población local beneficiaria. A su vez, se definieron los elementos de diseño y operación del jardín como experiencia lúdica y educativa, generadora de productos turísticos que contribuyen a la conservación y el uso sostenible de la diversidad de especies vegetales y desarrolla prácticas de adaptación y mitigación del cambio climático a nivel local.

Adicionalmente se identificaron estándares aplicables al jardín de utilidad directa para su certificación, y se definieron aspectos clave para su promoción. El estudio concluye que se debe respetar, preservar y mantener los sistemas de conocimiento tradicional de las comunidades locales, campesinas e indígenas, para contribuir a la conservación y uso sostenible de las plantas. El jardín cumple un rol central en ello, a través de la participación directa y concertada de estas comunidades, garantizando que los beneficios derivados de su participación sean distribuidos equitativamente, respetando sus derechos colectivos para evitar el saqueo genético. El jardín prioriza las estrategias participativas de conservación y uso sostenible que conjugan acciones *in situ* y *ex situ*, superando así el paradigma convencional de los jardines botánicos centrados en acciones *ex situ*. Su proyección hacia el turismo sostenible se convierte también en factor central de viabilidad financiera y económica, generando beneficios focalizados en la población local.

PALABRAS CLAVE

Conocimiento tradicional, conservación, uso sostenible, biodiversidad, jardín etnobotánico, turismo sostenible, patrimonio cultural, ecosistemas, especies vegetales, educación, bienestar.

ABSTRACT

The article states the conditions and attributes required for the development of aneotropical ethnobotanical garden as a sustainable tourism project. For this purpose, the strategic orientation and characteristics (components and practices) of the garden's socio-cultural approach, participatory research and development of tourism products were identified. These are necessary conditions to be met by the garden in order to recuperate traditional knowledge, cultural heritage and improve the living conditions of beneficiaries. Design and operational elements were also defined to generate an educational experience and tourism products that contribute to conservation and sustainable management of plants biodiversity, while applying practices that mitigate and adapt to climate change at a local scale. Certification standards were also identified for the garden, as well as key issues for its promotion.

The study concludes of the need to respect, preserve and maintain the traditional knowledge systems of indigenous and peasant communities in order to contribute to plants sustainable use and conservation. The garden has a key role in this, through direct and agreed participation of the referred communities, guaranteeing that benefits are shared equally and collective rights respected, thus avoiding genetic pillage. The garden prioritizes participatory sustainable use and conservation strategies that combine *in situ* and *ex situ* actions, overcoming the traditional paradigm of botanical gardens limited to *ex situ* actions. Its sustainable tourism features make it feasible on financial and economic terms, generating benefits for the local population.

KEYWORDS

Traditional knowledge, conservation, sustainable management, biodiversity, ethnobotanical garden, sustainable tourism, cultural heritage, ecosystems, plants, education, well-being

INTRODUCCIÓN

En el escenario actual de cambio global se presenta una pérdida acelerada de los sistemas de conocimiento tradicional que han fundamentado históricamente el manejo adaptativo sostenible de las plantas, siendo esta una de las causas globales de la pérdida de biodiversidad. Igualmente, la vulnerabilidad de los sistemas productivos se incrementa debido a la rápida degradación y transformación del territorio para fines sustitutos con impactos irreversibles sobre la biodiversidad. A escala global, el cambio climático genera incertidumbre frente a posibles shocks o eventos climáticos extremos y sus consecuencias sobre aspectos vitales como la oferta de agua, la salud y el abastecimiento de comida, con especial incidencia sobre los pobladores locales rurales de zonas tropicales.

En este contexto se ha adelantado una investigación para diseñar un jardín etnobotánico¹ (JEB) que contribuya a la recuperación de los sistemas de conocimiento tradicional y al uso sostenible y conservación de las plantas asociado, brindando simultáneamente una experiencia educativa y sensibilizadora como atractivo de turismo sostenible.

Este propósito no está exento de múltiples retos. El primero y quizás más significativo es el de armonizar, en el marco de un proyecto turístico, un proceso de protección y promoción del conocimiento tradicional con uno de conocimiento científico convencional, alcanzando de manera simultánea beneficios ambientales, sociales y económicos. En el presente estudio se plantea el desarrollo de una

¹En el presente artículo se entiende la *etnobotánica* como una disciplina integrativa e interdisciplinaria para comprender las interrelaciones de los procesos ecológicos y socio-culturales de la conservación y uso sostenible de las especies vegetales. La *etnobotánica* es en sí un esfuerzo integrador del método científico y los sistemas de conocimiento tradicional, incluyendo sus dimensiones social, cultural, ritual, cosmológica y mitológica. (Definición basada en Lagos-White, S., Sanabria O.L., Chacón, P., García, R. (2011), y la organización Botanical Dimensions (2014)).

estrategia de *Diálogo de Saberes* como el medio para superar este reto. La estrategia se fundamenta en la participación, la concertación, la definición y cumplimiento de acuerdos y el respeto manifiesto en las intervenciones y operación del jardín y por supuesto, en la integración de las diferentes concepciones epistemológicas y sistemas de valores. Las demás estrategias del jardín se permean del *Diálogo de Saberes* para alcanzar resultados que demuestran la sinergia entre bienestar, uso sostenible y conservación de la diversidad de plantas. En efecto, las intervenciones propuestas aplican los aportes del conocimiento tradicional y ciencia moderna en el territorio.

El diseño del jardín se ha concebido para que sea aplicable en cualquier contexto rural del neotrópico. Su orientación estratégica, estructura y operación satisfacen los Criterios Globales de Turismo Sostenible buscando posicionarlo internacionalmente como una buena práctica, amena a procesos de certificación y promoción, toda vez que su éxito como atractivo turístico incide directamente en la viabilidad de su operación.

El alcance de la investigación es el diseño conceptual del jardín, su orientación estratégica, líneas de acción, diseño operativo y gestión de la sostenibilidad. Otros aspectos relevantes como su estrategia administrativa y financiera y su plan de mercadeo se delinearán pero superan el ámbito del presente estudio. Dada su importancia para la puesta en marcha de un proyecto de esta naturaleza se recomienda su tratamiento exhaustivo, si bien a partir del planteamiento integral expuesto ya que este proporciona una base robusta y adecuada para contribuir efectivamente a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y al fortalecimiento de los sistemas de conocimiento tradicional que la sustentan.

En la siguiente sección se presenta la metodología aplicada en la investigación. Posteriormente se exponen los resultados principales en términos de la orientación estratégica del jardín, su diseño conceptual, técnico y operativo y las

buenas prácticas establecidas para el cumplimiento de criterios de sostenibilidad. Finalmente se realiza una discusión con las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

MARCO METODOLÓGICO

La presente investigación ha tenido un carácter cualitativo, esencialmente explicativa con elementos descriptivos. Se identificó la orientación estratégica y características (componentes y prácticas) deseables de un proyecto de turismo sostenible con un jardín etnobotánico (JEB) como eje, generador de impactos positivos sociales, culturales, ambientales y económicos. El escenario geográfico tentativo se circunscribió a una región rural del neotrópico, con referencias específicas al caso colombiano para ilustrar la discusión.

El método empleado fue lógico-inductivo a través de una inducción incompleta científica. Se partió del estudio de los principales acuerdos multilaterales que determinan los objetivos y principios rectores del proyecto JEB. Los acuerdos relevantes cumplen los tres objetivos de conservación, uso sostenible y conocimiento de la biodiversidad, reconociendo la interdependencia y co-evolución de los sistemas natural y humano (Tomlinson, Sastre, Blasco y Guillén. 2011). Desde este enfoque, denominado socio-ecosistémico, la protección y promoción del conocimiento tradicional y la diversidad cultural es a la vez una condición de cumplimiento de los tres objetivos referidos y en sí misma un cuarto objetivo que busca la generación de bienestar equitativo para las comunidades indígenas y campesinas locales que ostentan dicho conocimiento. En consecuencia, el método aplicado es igualmente sistémico debido a su énfasis en la interdependencia y dinámica de los sistemas sociales y ecológicos propia del enfoque socio-ecosistémico.

Los principales acuerdos revisados fueron el Convenio de Diversidad Biológica (ONU, 1992) y la Estrategia Global de Conservación de las Especies Vegetales (CDB,2010), derivada del Convenio. Así mismo, la Convención sobre la Protección y la Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales (UNESCO, 2005) y la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial (UNESCO, 2003). Igualmente se analizaron la Agenda Internacional para la conservación en Jardines Botánicos definida por la Fundación de Conservación Internacional de Jardines Botánicos (BGCI, 2012), considerando su alineación con la Estrategia Global de Conservación de las Especies Vegetales.

De otra parte, se revisaron la Resolución de la Organización Mundial del Turismo sobre Turismo y Cambio Climático derivada de la Declaración de Davos (WTO y UNEP, 2008) y los Criterios Globales de Turismo Sostenible definidos por el Consejo Global de Turismo Sostenible (GCST, 2012).

En conjunto, estos acuerdos e iniciativas determinaron la orientación estratégica, principios y componentes del proyecto permitiendo identificar buenas prácticas de casos aplicados de jardines botánicos y etnobotánicos a nivel internacional. Las buenas prácticas se priorizaron e incorporaron en el diseño del jardín etnobotánico, determinando sus características.

Cabe anotar que a nivel aplicado se revisaron fuentes documentales de experiencias específicas relacionadas a nivel internacional vía web, publicaciones en medio físico y multimedia. Estas se complementaron con visitas de observación participante para el reconocimiento y documentación de experiencias locales relacionadas con jardines botánicos de Colombia, particularmente el Jardín Botánico Eloy Valenzuela en Floridablanca, Santander; el Jardín Botánico de Bogotá, José Celestino Mutis, y; el Jardín Botánico del Quindío. Igualmente, se visitó el Jardín Etnobotánico de Oaxaca en México. En ellas se aplicaron listas de

chequeo para apoyar la observación de características y así contribuir a la generación de estándares de buenas prácticas (ver Anexo 2).

La revisión de casos se complementó con entrevistas semi-estructuradas a

- líderes y miembros de comunidades locales e indígenas partícipes de iniciativas de conocimiento tradicional sobre las plantas
- expertos de diferentes disciplinas (biología, antropología, economía, agronomía) relacionados con iniciativas de jardines botánicos o etnobotánicos, conservación de especies vegetales y promoción del patrimonio cultural asociado
- expertos en marketing y desarrollo turístico, con énfasis en turismo sostenible.

Las entrevistas permitieron extraer lecciones aprendidas que determinaron el enfoque y características del jardín etnobotánico como atractivo turístico sostenible. Sus aportes se concentraron en tres grandes aspectos:

- a) Diálogo de saberes y enfoque comunitario del proyecto. Este primer conjunto de entrevistas permitió entender el significado de un sistema de conocimiento tradicional. Se destacaron las jornadas de reflexión y reciprocidad denominadas *círculo de palabra*. Estas fueron lideradas por una autoridad indígena Muisca, y en ellas se identificaron los principios y fundamentos del JEB. La orientación de la coordinación general del proyecto Conocimiento Tradicional, ejecutado por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia fue igualmente determinante en la orientación del diálogo de saberes y proceso de gestión social del JEB.
- b) Seguridad alimentaria y agricultura orgánica. Los expertos entrevistados en esta materia aportaron información relevante sobre las mejores

prácticas probadas en materia de producción sostenible a pequeña escala con fines de seguridad alimentaria. Su conocimiento integrativo permitió igualmente incorporar elementos de mitigación y adaptación al cambio climático.

- c) Visión estratégica, conservación y proyección turística. Este grupo de expertos aportó elementos de planeación estratégica, análisis de viabilidad del proyecto abordados en los criterios de selección del sitio, y ante todo destacaron la importancia de alinear el JEB con los principales referentes mundiales de uso sostenible y conservación de la biodiversidad, la Convención de Diversidad Biológica y la Estrategia Global de Conservación de Especies Vegetales.

El listado de personas entrevistadas, agrupadas de acuerdo a su contribución principal en los aspectos referidos se presenta en el Anexo 2.

Las preguntas centrales del análisis fueron:

- i. ¿Cuál es el proceso de gestión social del proyecto JEB requerido para lograr apropiación, participación social local y valoración cultural, asegurando beneficios colectivos fundados en acuerdos de acceso equitativo?
- ii. ¿Cómo se estructura el proceso discursivo del JEB requerido para lograr un diálogo de saberes entre el conocimiento experiencial tradicional y el conocimiento científico, reconociendo y valorando los dos tipos de conocimiento y protegiendo y promoviendo el patrimonio cultural inmaterial?
- iii. ¿Cómo se logra la conservación y uso sostenible de plantas a nivel exsitu en el JEB de forma integrada con prácticas análogas insitu a nivel rural que a su vez contribuyan a la recuperación de ecosistemas degradados, la conservación y uso no comercial de semillas?

- iv. ¿Cómo puede el JEB contribuir a mejorar la nutrición de la población rural siendo una respuesta adaptativa al cambio climático?
- v. ¿Cuál es el diseño óptimo del JEB para lograr la mayor eficiencia energética y minimizar su huella hídrica y de carbono?
- vi. ¿Cómo se debe orientar las anteriores prácticas ambientales y sociales para que faciliten la obtención de membresías y certificaciones en la materia?
- vii. ¿Qué estrategias de promoción debe promover el JEB, así como actividades lúdicas, servicios y productos complementarios que incrementen su viabilidad, en consistencia con su orientación estratégica?

RESULTADOS

La investigación realizada partió por identificar los objetivos y principios rectores del JEB, cuyo cumplimiento es condición necesaria de sostenibilidad. Estos a su vez determinaron los ejes de desarrollo del proyecto, instrumentales para el logro de objetivos esperados. Así mismo, se identificaron los atributos centrales del diseño operativo del JEB para evitar y mitigar impactos negativos, optimizando el uso de energía, minimizando su huella hídrica y alcanzando reducciones netas de emisiones de carbono. Por último se definieron los parámetros centrales para la promoción y certificación del Jardín. A continuación se exponen los aspectos referidos.

Orientación estratégica

El Convenio sobre la Diversidad Biológica se constituye en referente fundamental para la constitución del JEB. En particular, el Artículo 8j determina el deber de proteger y promover el conocimiento tradicional pertinente para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Cada contraparte deberá:

Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente. (ONU, 1992, cita Artículo 8j)

La Estrategia Global de Conservación de las Especies Vegetales (EGCEV)² traza igualmente el norte estratégico del JEB. La EGCEV fue adoptada por la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica desde el año 2002 y revisada en el 2010 para el período 2011-2020. La Estrategia busca evitar la extinción de las especies vegetales, comunidades y sus interacciones ecológicas, reconociendo la importancia de la diversidad de plantas para las comunidades locales e indígenas, así como su rol central en evitar la pérdida de diversidad.

²Global Strategy for Plant Conservation o GSPC según sus siglas en inglés

En la Estrategia se define un conjunto de metas relevantes para la orientación del JEB (ver recuadro).

Específicamente en aspectos como: i) la preservación de especies vegetales amenazadas; ii) la preservación de parientes silvestres de especies comerciales; iii) la promoción del conocimiento tradicional y medios de vida sostenible asociados al uso de las plantas, y; iv) la educación y concientización sobre la

Metas EGCEV relevantes

- Meta 8 (Objetivo II): Por lo menos el 75% de las especies vegetales amenazadas se encuentran en colecciones ex situ, preferiblemente en su país de origen, y por lo menos el 20% están disponibles para programas de restauración y recuperación.
- Meta 9 (Objetivo II): 70% de la diversidad genética de las cosechas conservadas, incluyendo sus parientes silvestres y otras especies vegetales valoradas socio-económicamente, respetando, preservando y manteniendo el conocimiento indígena y local asociado.
- Meta 13 (Objetivo III): Las innovaciones y prácticas del conocimiento indígena y local asociadas a los recursos vegetales se mantienen o incrementan para apoyar el uso tradicional de las especies vegetales, los medios de vida sostenible, la seguridad alimentaria local y el cuidado de la salud.
- Meta 14 (Objetivo IV): La importancia de la diversidad de especies vegetales y la necesidad de su conservación son incorporadas a programas de comunicación, educación y concientización pública.

Nota: Traducción propia del texto citado en <http://www.cbd.int/gspc/targets.shtml>

conservación de especies vegetales. En Colombia la EGCEV se ha venido ejecutando a través de la Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas, la cual se alinea plenamente con sus objetivos, adaptando las metas a las posibilidades de desempeño del país (García, Moreno, Londoño y Sofrony, 2010).

De otra parte, la Convención sobre la Protección y la Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales (UNESCO, 2005) reconoce la diversidad cultural como una característica esencial de la humanidad y por ende prioriza el objetivo de protegerla y promocionarla como condición para alcanzar el desarrollo sostenible (ibíd., Artículo 2, Principio Rector 6). La Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial concibe el conocimiento

etnobotánico de los pueblos indígenas y locales, junto con los instrumentos y espacios culturales que le son inherentes, como patrimonio cultural inmaterial (UNESCO, 2003). El conocimiento etnobotánico es por ello objeto de salvaguardia, lo cual conlleva a garantizar su viabilidad a través de acciones de documentación, investigación, preservación, protección promoción y revitalización (ibíd., Art 2 numeral 3, pg.3). Colombia como país firmante tiene compromisos derivados de las dos convenciones.

En términos de la actividad turística los dos principales referentes para el diseño del JEB son el Acuerdo de Davos ratificado mediante la Resolución sobre Turismo y Cambio Climático de la Asamblea General de la Organización Mundial del Turismo (OMT) en noviembre de 2007, y los Criterios Globales de Turismo Sostenible (CGTS), acordados en 2011 por una coalición mundial de instituciones y miembros de la industria³.

La Resolución de la OMT reconoce la necesidad de generar una respuesta de mitigación y adaptación al cambio climático por parte de la industria turística a nivel mundial, considerando que esta contribuye con un 5% de las emisiones globales de CO₂ y es particularmente vulnerable a los efectos del fenómeno. En ella se alinean las acciones para afrontar el cambio climático con la metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la erradicación de la pobreza; y se promueve la acción internacional conjunta para promover la transferencia de nuevas tecnologías de desarrollo limpio (WTO y UNEP, 2008).

Los CGTS son concordantes con los principios de Davos; priorizan la erradicación de la pobreza y la sostenibilidad ambiental, lo cual incluye la mitigación y adaptación al cambio climático. Los criterios son considerados como los mínimos que la actividad debe cumplir para avanzar hacia la sostenibilidad. Cubren cuatro áreas temáticas principales: i) gestión sostenible efectiva; ii) maximización de

³Los CGTS fueron revisados para generar una segunda versión en el año 2012 (GSTC,2012)

beneficios sociales y económicos para las comunidades locales; iii) fortalecimiento del patrimonio cultural, y; iv) maximización de impactos ambientales positivos y reducción de impactos negativos (GSTC, 2012).

En este sentido, el abordaje integral de la sostenibilidad social, ambiental y económica dado a través de los CGTS es coherente con el Convenio sobre Diversidad Biológica, la EGCEV, los Convenios UNESCO referidos y el propio Acuerdo de Davos. Adicionalmente, complementa su alcance a través de medidas corporativas aplicables por el proyecto.

A continuación se exponen principios rectores, misión, visión y objetivos estratégicos de desarrollo del JEB en consistencia con los convenios y acuerdos descritos. Estos son la base para determinar su gestión sostenible a través de líneas de desarrollo que orientarán la acción de mediano plazo del JEB.

Principios

En primer lugar el JEB es un **medio para promover el respeto, preservación y mantenimiento de los sistemas de conocimiento, tradiciones y prácticas de las comunidades campesinas locales e indígenas que contribuyen a la conservación de las plantas.**

La investigación que se adelanta a través del JEB conjuga el conocimiento tradicional y el conocimiento científico occidental, para así generar un diálogo de los dos tipos de saberes, respetuoso de los valores y concepciones de las comunidades. Su propósito es apoyar la revitalización de las tradiciones y prácticas que promueven la conservación, reconociéndose siempre los derechos colectivos del conocimiento tradicional y su materialización en el territorio. En esencia, el JEB se concentra en propiciar la sinergia entre sistemas de vida tradicional y la conservación de las plantas, entendiendo la primera como

condición de éxito de la segunda. Por esta razón, el proyecto concibe el jardín en sí mismo como un instrumento que es parte de una dinámica comunitaria local.

El diálogo de saberes también busca ser un motor pedagógico en primer lugar para la comunidad local focalizando la población escolar infantil y a su vez para el público en general visitante del proyecto. La educación servirá para crear conciencia y promover el respeto hacia la sinergia descrita entre el conocimiento tradicional y la conservación de las plantas, en especial a los poseedores del conocimiento como son los adultos mayores.

La gestión del JEB debe desarrollar la **participación directa y concertada de estas comunidades, y los beneficios derivados de su participación ser distribuidos equitativamente.**

La participación local es definitiva en el éxito del JEB. Su alcance abarca la concertación en la toma de decisiones sobre los mecanismos que propiciarán el diálogo de saberes, la identificación y desarrollo de acciones manejo in situ (en el territorio) y ex situ (en la sede del JEB), siempre bajo el consentimiento previo informado de las comunidades.

La generación y distribución de beneficios derivados de la operación del proyecto debe ser equitativa, reconocer los derechos colectivos relacionados con los aportes locales e indígenas al conocimiento y promover medios de vida sostenible. Cabe anotar que en el caso de Colombia, las comunidades indígenas son autoridad territorial en las zonas delimitadas constitucionalmente como Resguardos. Este aspecto es determinante en el desarrollo del proyecto si vincula directa o indirectamente a un pueblo indígena ya que la participación debe reconocer como primera medida su carácter de autoridad y rol activo en la toma de decisiones, respetando su manejo ancestral del territorio.

El tipo de participación se distancia por tanto del uso de mecanismos *ad hoc* de consulta para validar o justificar decisiones específicas ya que abarca integralmente el diseño de acciones y operación del proyecto. Ante todo se evitan prácticas extractivas de conocimiento y de los productos derivados de los sistemas tradicionales para fines particulares comerciales como las discutidas por Watts (2000) o Schroeder (2000), ya que prevalece el bien común, el libre acceso y el derecho colectivo a su disfrute.

Las implicaciones de este principio determinan jurídicamente el proyecto en sus mismos estatutos y reglas de operación y generan órganos de gobierno que dan cabida a la comunidad local y autoridades indígenas.

Misión

Contribuir a fortalecer la relación sinérgica entre los sistemas de conocimiento tradicional y la conservación y uso sostenible de las plantas del neotrópico, apoyando los medios de vida sostenible de quienes ostentan dicho conocimiento, y brindando experiencias educativas sensibilizadoras a los visitantes del jardín.

Visión

Ser un caso exitoso de turismo sostenible reconocido internacionalmente por su contribución al bienestar y promoción del sistema de conocimiento tradicional de una comunidad local, a la conservación y uso sostenible de las especies vegetales en su territorio, y a la educación sensibilizante de los visitantes y amigos del jardín.

Objetivos de desarrollo

Los objetivos de desarrollo del JEB se alinean en consecuencia con los objetivos de los convenios y acuerdos multilaterales expuestos, encabezados por el Convenio de Diversidad Biológica y la Estrategia Global para la Conservación de Especies Vegetales (EGCEV). Estos son:

1. Promocionar y revitalizar sistemas de conocimiento etnobotánico tradicional y medios de vida sostenible asociados contribuyendo a incrementar el bienestar de la población local e indígena participante.
2. Contribuir a la conservación de plantas, sus servicios ecosistémicos y diversidad genética, con énfasis en la flor nativa, las especies amenazadas y de valor cultural.
3. Concientizar y educar a pobladores y visitantes sobre la importancia para la humanidad de las plantas, el conocimiento tradicional y los medios de vida sostenible asociados.

Las líneas de desarrollo del JEB se derivan de estos objetivos y por tanto contribuyen directamente a su logro. A continuación se describen como parte del integral del diseño conceptual del proyecto.

Diseño conceptual y técnico

El JEB se basa en la concepción globalmente aceptada de un jardín botánico, tal y como lo define la organización Botanic Gardens Conservation International.

Los jardines botánicos son instituciones que mantienen colecciones documentadas de plantas con el fin de adelantar investigaciones científicas, conservación, demostración y educación. (BGCI, 2012, citando a Jackson, W., pg. 9)

No obstante hay tres características fundamentales del JEB presentes en sus objetivos que superan una definición convencional propia de jardines de las zonas templadas, adaptándolo a la realidad del neotrópico y su alta diversidad cultural y biológica. Estas son, la existencia de un conocimiento etnobotánico

dinámico, históricamente ligado al uso sostenible de la biodiversidad y que genera nuevas posibilidades al conocimiento científico occidental tal y como lo señala el Convenio sobre Diversidad Biológica (2010) en el objetivo II de la EGCEV. Otro aspecto, reconocido por el propio BGCI (2012) en la Agenda Internacional de Jardines Botánicos es la necesidad de articular los esfuerzos de conservación ex situ con acciones in situ con incidencia en ecosistemas transformados para fines de restauración y recuperación ecosistémica. Un tercer aspecto también considerado por BGCI es la importancia de contribuir al bienestar, vinculando a comunidades locales en iniciativas de uso sostenible de plantas, aspecto por demás crítico en países caracterizados por sus altos niveles de pobreza comprometidos con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En razón a lo expuesto, el JEB define tres líneas de desarrollo interrelacionadas necesarias para el logro de los objetivos. Estas parten de la valoración del conocimiento tradicional y su interacción con el conocimiento científico occidental para dinamizar iniciativas de educación y concientización, manejo sostenible y conservación de las plantas con los consecuentes beneficios ambientales, sociales y culturales para los habitantes locales, tal y como se expone gráficamente en la siguiente ilustración.

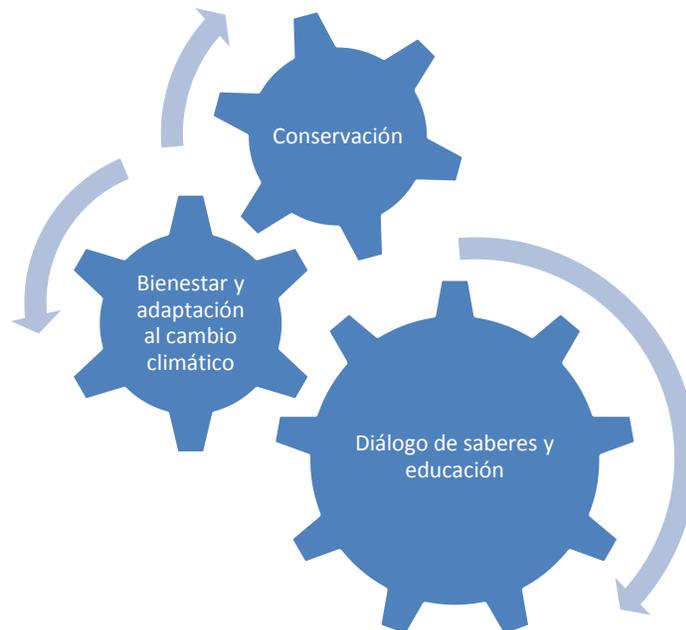


Ilustración 1: Interacción de las líneas de desarrollo del Jardín Etnobotánico

En términos generales, la primera línea de desarrollo *Diálogo de Saberes y Educación* busca documentar, recuperar y difundir el conocimiento tradicional de las plantas entendido como un sistema de saberes, concepción y manejo del territorio. A partir de este entendimiento, la etnobotánica complementa su alcance a través de investigación aplicada conducente a fortalecer dicho sistema en su sinergia con el uso sostenible y conservación de la biodiversidad. En conjunto los dos tipos de conocimiento, tradicional y científico occidental, producen herramientas y procesos pedagógicos generadores de conciencia y aprendizaje dirigidos a la propia comunidad local y al público visitante del JEB. El *Diálogo de Saberes* es determinante en la orientación de las otras líneas de desarrollo. Aporta información y conocimiento para el diseño e implementación de los medios locales de vida sostenible y la conservación de las plantas. Por esta razón, el *Diálogo de*

Saberes fundamenta y se traslapa con las otras dos líneas de desarrollo del jardín para que en conjunto desarrollen los productos y acciones educativas.

La segunda línea de desarrollo, *Bienestar y adaptación al cambio climático*, promueve el establecimiento de huertas familiares basadas en el aprovechamiento de plantas útiles con el fin de mejorar la seguridad alimentaria y la salud a través del uso de plantas medicinales y acciones conexas de promoción de hábitos de higiene y nutricionales siguiendo el modelo de seguridad alimentaria de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2012).

De manera complementaria, se incluye el cultivo de otras plantas útiles para ser empleadas en la elaboración de artesanías o utensilios de uso doméstico. Con la operación de las huertas se busca mejorar la dieta de los pobladores locales, contribuir a la revitalización y promoción del conocimiento tradicional y sus expresiones sociales y culturales y generar ingresos no monetarios y monetarios complementarios a las familias. Las huertas son una expresión del *diálogo de saberes* en el territorio. Aplican técnicas limpias de manejo tradicional, la agricultura orgánica y de adaptación al cambio climático, logrando una mayor resiliencia frente a eventos climáticos extremos y reduciendo el consumo de agua y escaza dependencia de insumos exógenos.

Otro componente central de esta línea es el establecimiento y operación de un banco comunitario de semillas con el fin de propagar especies útiles y de importancia para la conservación a través de las huertas familiares, el intercambio abierto (no comercial) y la reintroducción a ecosistemas naturales o de baja intervención.

El objetivo de la tercera línea de desarrollo es precisamente el de contribuir a la *Conservación* de las plantas, sus servicios ecosistémicos y diversidad genética,

con énfasis en la flora nativa, especies amenazadas y de valor cultural. La línea de *Conservación* integra acciones en áreas naturales (*in situ*) y en la sede del jardín y las huertas familiares (*ex situ*) para adelantar acciones de restauración ecológica, el mejoramiento de la conectividad de bosques a través de corredores y la reforestación protectora en la región del proyecto. La conservación se plantea en función de los servicios ecosistémicos, e importancia ecológica y cultural de las áreas objetivo, incluyendo conjuntos de especies prioritarias.

A continuación se presentan detalladamente las tres líneas de desarrollo del JEB. La exposición asume que el proyecto es promovido por una organización privada sin ánimo de lucro, en consecuencia con los principios del jardín, que lidera el diseño y posterior operación del jardín. La organización promotora puede ser una organización local o externa al lugar donde se establezca el JEB. Su rol central será el de conducir un proceso discursivo de gestión concertada y altamente participativa con los pobladores, autoridades tradicionales y demás organizaciones locales afines al propósito del proyecto; gerenciando estratégicamente el JEB y fomentando sus alianzas y búsqueda de socios para el logro de los objetivos de desarrollo.

Diálogo de saberes y educación

La línea de desarrollo *Diálogo de Saberes y Educación* constituye el núcleo del JEB. Las demás líneas se fundamentan en su alcance y dependen de esta ya que el diálogo de saberes genera el contenido del conjunto de acciones de conservación y manejo sostenible que el JEB impulsa. En la línea se adelanta un proceso participativo de gestión social para la recuperación, documentación y difusión del conocimiento tradicional de las plantas. El proceso integra la investigación etnobotánica, social y agroecológica con el fin de generar las herramientas y prácticas educativas del JEB y a su vez contribuir a generar

los componentes necesarios para la promoción de los medios locales de vida sostenible y la conservación de las plantas, al interior de las otras líneas de desarrollo.

A partir de buenas prácticas basadas en experiencias probadas, a continuación se expone una ruta para la implementación de la línea de desarrollo como paso inicial en la constitución misma del JEB (ver *inter. alia.* Waylen, K. (2006); MADS (2013); Lagos-White *et. al.* (2011)). La ruta está compuesta por tres etapas tal y como se expone en la siguiente ilustración.

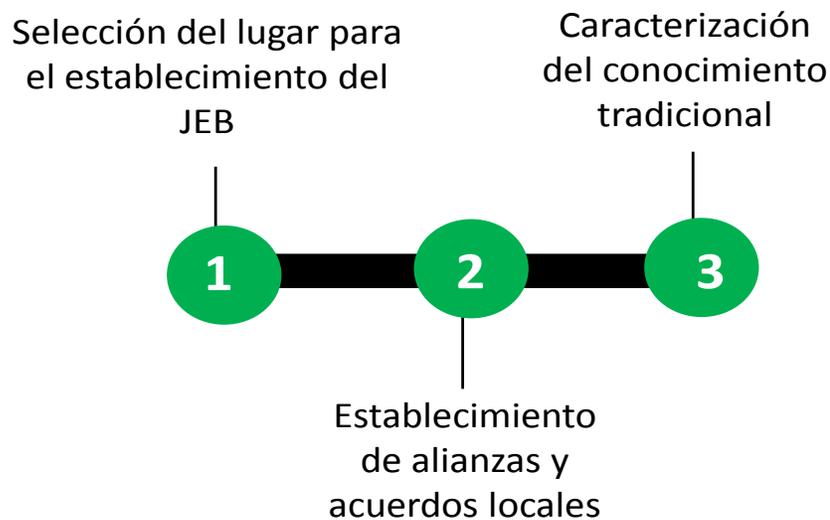


Ilustración 2: Etapas de la línea de desarrollo: Diálogo de saberes y educación

En la primera etapa la organización promotora analiza lugares potenciales para la localización del JEB priorizándose aquel que presente un mejor desempeño en un conjunto de criterios predefinidos.

La segunda etapa es determinante en la puesta en marcha del proyecto ya que en ella se materializan las alianzas y acuerdos fundacionales con las organizaciones y autoridades tradicionales de la población en el territorio seleccionado. Los acuerdos serán refrendados posteriormente a lo largo de la ejecución del JEB y nuevos acuerdos específicos de tipo operativo incorporados para ir consolidando el proyecto. Cabe resaltar que si en esta etapa no se concretan las alianzas y acuerdos se tendrá que retornar a la primera etapa a buscar regiones alternativas.

En la siguiente etapa de caracterización del conocimiento tradicional se adelanta una reflexión colectiva para el reconocimiento y valoración social del conjunto de saberes, prácticas, costumbres y expresiones culturales y espirituales que han resultado en un manejo adaptativo sostenible de la biodiversidad en el territorio. En ella confluyen el saber tradicional y el científico convencional a través de la investigación participativa sobre la problemática de pérdida de conocimiento tradicional y de la diversidad de plantas y, de otra parte, sobre las posibilidades de contribución del conocimiento tradicional al uso sostenible y conservación de las plantas.

Cabe anotar que en la práctica las etapas 2-3 son iterativas y su dinámica progresiva, en la medida en que se profundiza el alcance y valida el *diálogo de saberes* en el tiempo. A continuación se describen las diferentes etapas.

Selección del lugar para el establecimiento del JEB

La selección del lugar en donde se establecerá el JEB depende de su desempeño agregado en un conjunto de criterios que miden los siguientes aspectos:

- i) capacidad de atracción turística del destino en el cual se ubicará el jardín;

- ii) disposición de autoridades tradicionales y grado de organización social local asociada al manejo de la riqueza etnobotánica;
- iii) valor de conservación y uso sostenible de la biodiversidad local.

Inicialmente se identifican lugares potenciales en destinos turísticos existentes. Esta condición de entrada aplica al considerarse que la viabilidad económica del JEB como proyecto turístico depende de su ubicación física en un destino turístico definido, así esté en un grado incipiente de desarrollo. Esto debido a que en un destino como tal se da un flujo de visitantes que demanda productos turísticos ofrecidos por agentes en un territorio. El JEB tiene por ende mayor ventaja competitiva al convertirse en una atracción complementaria del destino, incrementando a su vez la capacidad de atracción del destino (Manente, 2008).

Para las alternativas contempladas se analizan los siguientes aspectos:

i) **Capacidad de atracción turística.** Bajo este criterio es preferible un destino con mayor oferta de recursos, atracciones y actividades asociadas, en donde el JEB sea una atracción complementaria integrable al conjunto e idealmente a una ruta establecida (SECTUR, n.d.). Al respecto, en el análisis de inventario que se realice es importante identificar si el jardín se enfrenta a actividades sustitutas y su grado de penetración del mercado. En la medida en que ello ocurra será más difícil para el jardín captar una porción del mercado. Otro aspecto a revisar bajo este criterio es la composición y segmentación del mercado y su grado de correspondencia con el público objetivo del JEB. En principio el jardín se dirige al turismo familiar y al alternativo de tipo activo. El perfil potencial es amplio debido a la función social educativa esperada del JEB si bien se espera un flujo relativo mayor de turistas con nivel de educación técnica o profesional e ingreso medio, proclives a experiencias de turismo natural y cultural no masificado, solos o en pequeños grupos de excursión, de acuerdo a la tipología

de Vera, Palomeque, Marchena y Antón (1997). El rango de edades es amplio pues el jardín dirige su gestión educativa en niños y jóvenes, y ofrece también actividades para diferentes grupos etarios, incluyendo adultos y adultos mayores.

ii) Disposición de autoridades tradicionales y grado de organización

social local. Los aliados principales para la gestión participativa del proyecto son las autoridades tradicionales y las organizaciones sociales locales. En los territorios con población indígena, se debe sondear la disposición de las autoridades indígenas y comunidades a adelantar el proyecto partiendo por exponer los objetivos y principios del JEB, así como introducir los acuerdos esperados sobre derechos, deberes y beneficios del proyecto. Si hay oposición manifiesta se debe descartar la alternativa y optar por otras, ya que se contradeciría la esencia y principios del jardín. La literatura evidencia que una de las causas de fracaso en proyectos de turismo comunitario es la carencia de mecanismos participativos de acuerdo y consenso con líderes y organizaciones de la población local desde la fase exploratoria o ex ante (Belsky, 2000). La apropiación social del JEB debe iniciar desde esta fase y no esperar a validar un proyecto establecido por el riesgo de ser rechazado o no ser apropiado por la población.

De otra parte, la existencia de organizaciones sociales locales o grupos de base que adelantan acciones de manejo relacionadas con la agrobiodiversidad y la riqueza etnobotánica es un factor deseable para la entrada del proyecto. La representación de líderes comunitarios es igualmente un factor de éxito para el jardín. Al igual que en el caso de las autoridades tradicionales se debe sondear su disposición a ser partícipes en la orientación e implementación del proyecto. El mayor grado de consolidación de dichas organizaciones y su afinidad en términos operativos con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad son deseables para la priorización.

Al respecto, cabe anotar que en un territorio potencial para la ubicación del JEB puede no haber población indígena, caso en el cual la aproximación debe hacerse con líderes comunitarios y organizaciones locales si carecen de instancias formales de autoridad tradicional representativa.

iii) **Valor de conservación y uso sostenible.** Con base en las directrices del Plan Nacional de Colecciones para los Jardines Botánicos de Colombia (MMA, 2002 p. 25ss) un territorio en el cual se presentan los siguientes casos se convierte en una zona prioritaria para efectos del establecimiento del proyecto:

- existencia de especies vegetales endémicas o nativas amenazadas por procesos de intervención (incluyendo las listadas en CITES o en los Libros Rojos de Plantas del país bajo criterios UICN)
- presencia de parientes silvestres de especies comerciales
- presencia de especies de importancia ecológica para la funcionalidad y estabilidad de los servicios ecosistémicos (eg. provisión de agua; hábitat)
- prácticas de manejo tradicional sostenible de plantas

De lo anterior se deduce que en la definición posterior de colecciones y acciones de manejo sostenible y conservación en el JEB se priorizarán las especies referidas.

La presencia de ecosistemas estratégicos en peligro o riesgo para su conservación igualmente es un aspecto relevante en la priorización. Si en la región en donde se evalúa ubicar el JEB se presentan ecosistemas cuya superficie actual o remanente es inferior al 50% de su distribución original en el país, esta región es prioritaria para efectos de conservación *ex situ* e *in situ* a través del jardín, dado el

riesgo que enfrenta y la oportunidad consiguiente de adelantar acciones de conservación a través del JEB (García, H. *et.al.*, 2010).

El análisis de selección del destino en el cual se establecerá el JEB depende de la evaluación de desempeño de las alternativas en el conjunto de criterios arriba expuestos. Este puede ser realizado a través de métodos de análisis multicriterio que permiten asignar pesos relativos o ponderar los criterios para apoyar la toma de decisión de selección buscando la alternativa que mejor satisfaga las condiciones definidas en los tres criterios, es decir su confluencia⁴.

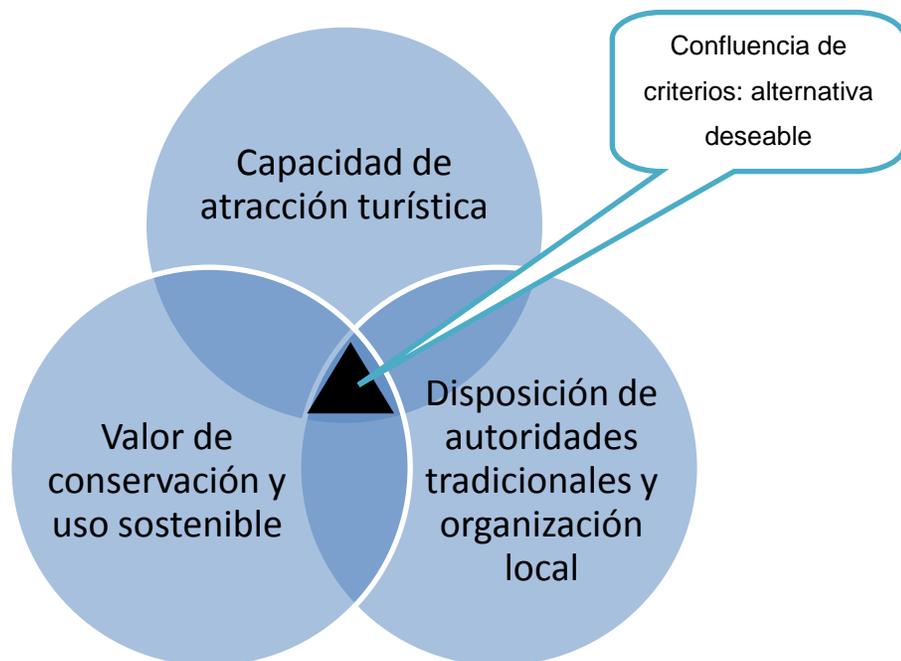


Ilustración 3: Criterios para la selección del sitio de establecimiento del JEB

⁴Ver por ejemplo el Proceso Analítico de Jerarquías, desarrollado por Saaty (1980) y aplicado desde entonces en diversos casos análogos de toma de decisiones.

Se enfatiza que en territorios con población indígena el rechazo de las autoridades tradicionales y comunidades de la propuesta de establecer el JEB se convierte en un criterio de exclusión de la alternativa. De manera análoga se considera el rechazo de las organizaciones de base y pobladores en territorios de población campesina.

Una vez definido el lugar para el establecimiento del JEB y realizados los primeros acercamientos de viabilidad con los pobladores locales se pasa a la etapa de establecimiento de alianzas y acuerdos locales fundacionales.

Establecimiento de alianzas y acuerdos locales

Las alianzas con los pobladores locales representados en sus organizaciones de base y autoridades tradicionales constituyen el núcleo orientador del JEB, garante del cumplimiento de sus principios y objetivos de desarrollo. La concreción de las alianzas parte con la discusión de la propuesta de orientación estratégica en profundidad y su refrendación por parte de los pobladores locales. Esta dinámica conduce a establecer objetivos específicos asociados a los objetivos de desarrollo. Si se considera pertinente se definen principios complementarios en consistencia con los expuestos en el presente artículo.

Los espacios de discusión y refrendación se adelantan en terreno, siendo facilitados por la organización promotora. En ellos se precisan igualmente los roles y responsabilidades de los pobladores, autoridades tradicionales, organizaciones locales y la organización promotora del proyecto. Sobre esta base se establecen acuerdos de voluntad y se identifican los contenidos para formalizar jurídicamente las alianzas.

Los acuerdos incluyen la definición general de agendas de trabajo para implementar el JEB, empezando por el *diálogo de saberes*. Para esta línea de desarrollo se definen la ruta de actividades, métodos de trabajo y alcance esperado en términos de la función educativa, de promoción de los sistemas de conocimiento tradicional, sus expresiones culturales y de manejo del territorio. Los acuerdos se van refrendando y complementando en la medida en que se progresa en la implementación de la línea y se avanza en las otras dos líneas de desarrollo, evaluando conjuntamente el cumplimiento de los mismos.

Caracterización del conocimiento tradicional

La caracterización es en esencia una reflexión colectiva para el reconocimiento y valoración social del conjunto de saberes, prácticas, costumbres y expresiones culturales y espirituales que han resultado en un manejo adaptativo sostenible de la biodiversidad en el territorio. En ella confluyen el saber tradicional y el científico convencional a través de la investigación participativa sobre la problemática de pérdida de conocimiento tradicional y de la diversidad de plantas y, de otra parte, sobre las posibilidades de contribución del conocimiento tradicional al uso sostenible y conservación de las plantas. En consecuencia, la caracterización conduce también a generar los insumos principales para el diseño de acciones de conservación y uso sostenible que serán implementadas en las otras dos líneas de desarrollo del jardín.

La caracterización implica un proceso participativo de reconocimiento, documentación, revitalización y socialización del conocimiento tradicional. El conocimiento tradicional se concibe como *sistema* por su carácter multidimensional y sus expresiones en el modo de vida de los pobladores en conexión con el territorio. La definición del documento propuesta de política para la protección de los sistemas de conocimiento tradicional del Ministerio del Medio

Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (2013a) se inscribe en esta concepción:

Los conocimientos tradicionales constituyen un conjunto complejo y dinámico de saberes, prácticas, innovaciones, usos, manejos, costumbres, ideas, símbolos, representaciones, principios, reglas, interpretaciones y relaciones complejas con la biodiversidad, la naturaleza, el territorio y el cosmos que los pueblos y comunidades Indígenas, Negras, Afrocolombianas, Raizales, Palenqueras, Rom, Campesinas y Locales poseen y recrean (MADS, 2013a, cita pg. 6)

La organización promotora del JEB, a través de un equipo interdisciplinario en ciencias sociales, biológicas (etnobotánica y ecología) y de la comunicación, facilita la caracterización de manera concertada con las autoridades tradicionales y líderes. El equipo facilitador interdisciplinario adelanta paralelamente investigaciones basadas en recolección sistemática de información primaria y secundaria, diagnóstico y muestreo en terreno. En esta labor incorpora los avances del ejercicio colectivo. Así mismo, los hallazgos son socializados y empleados para apoyar el proceso participativo.

En el ejercicio se emplean herramientas de documentación para el registro y procesamiento de información, a través de formatos prediseñados y medios audiovisuales. Para ello se aplican técnicas de mapeo social, talleres, recorridos veredales, entrevistas, historias de vida, eventos culturales y espacios rituales que la propia comunidad considere oportunos. (Ver por ejemplo herramientas y procedimientos específicos aplicables diseñados por el MADS (2013), las referidas a plantas medicinales de Khan, M.S.I., Mannan, M.A., Chowdhury, M.T.I. (2005), y el Manual desarrollado por Boege (2002)).

En la siguiente ilustración se presentan los aspectos básicos a cubrir en la caracterización, destacando la confluencia (*diálogo*) de los tipos de saberes, tradicional y científico convencional.

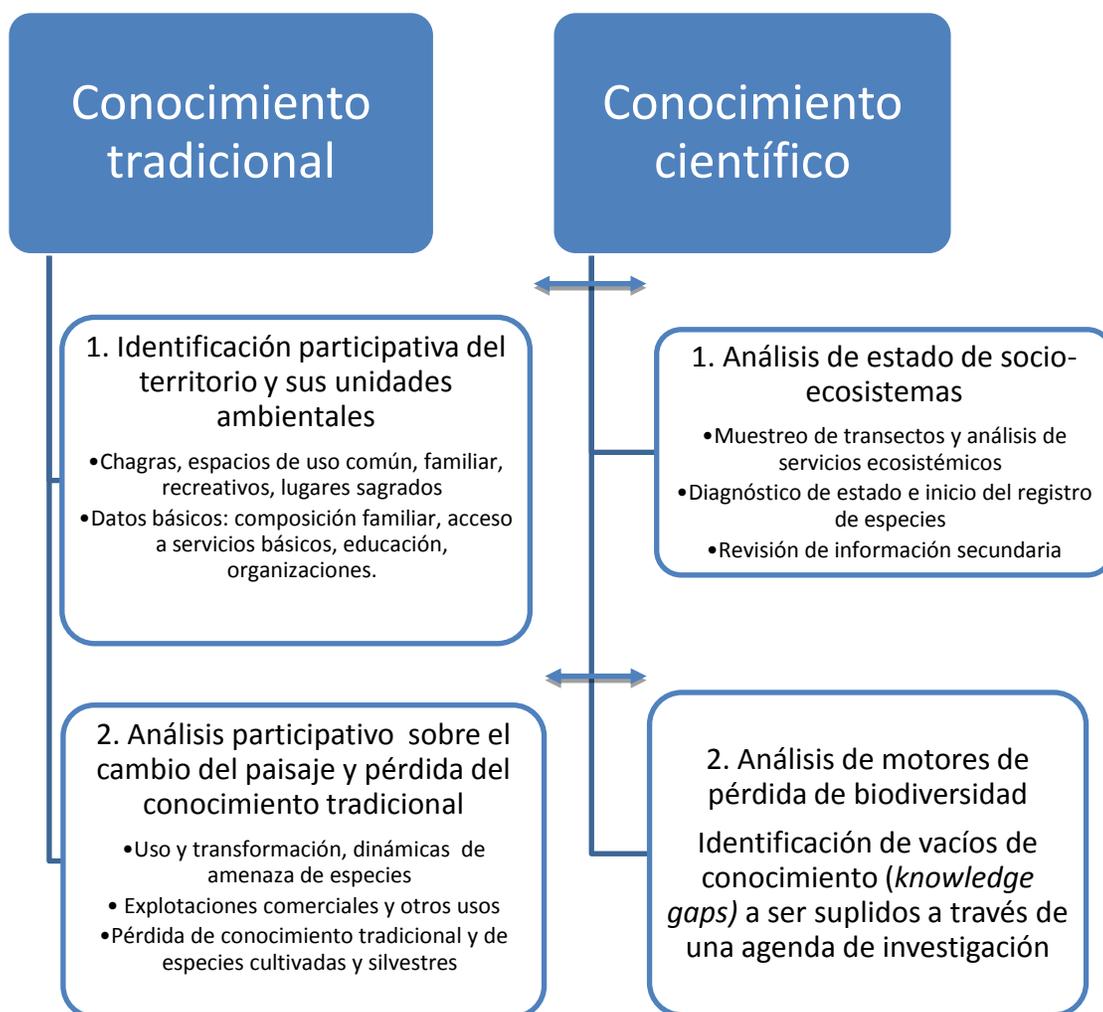


Ilustración 4: Aspectos básicos de la caracterización⁵

La identificación del territorio y el análisis sobre el cambio del paisaje y los factores de pérdida del conocimiento tradicional se adelantan a través de ejercicios colectivos de reflexión y discusión con las autoridades tradicionales y líderes.

De otra parte la investigación sobre el estado de los socio-ecosistemas y los motores de pérdida de biodiversidad se inicia, nutriéndose de los ejercicios colectivos y retroalimentando a su vez estos espacios con sus hallazgos con el fin de llegar a un diagnóstico ampliamente discutido y socialmente apropiado por los pobladores.

El *diálogo de saberes* continúa con la documentación social de las prácticas de manejo de cultivos y especies silvestres, tal como se muestra en la continuación de la ilustración.

⁵ Adaptado y complementado a partir de MADS (2013), Khan et.al. (2005) y Boege (2002).

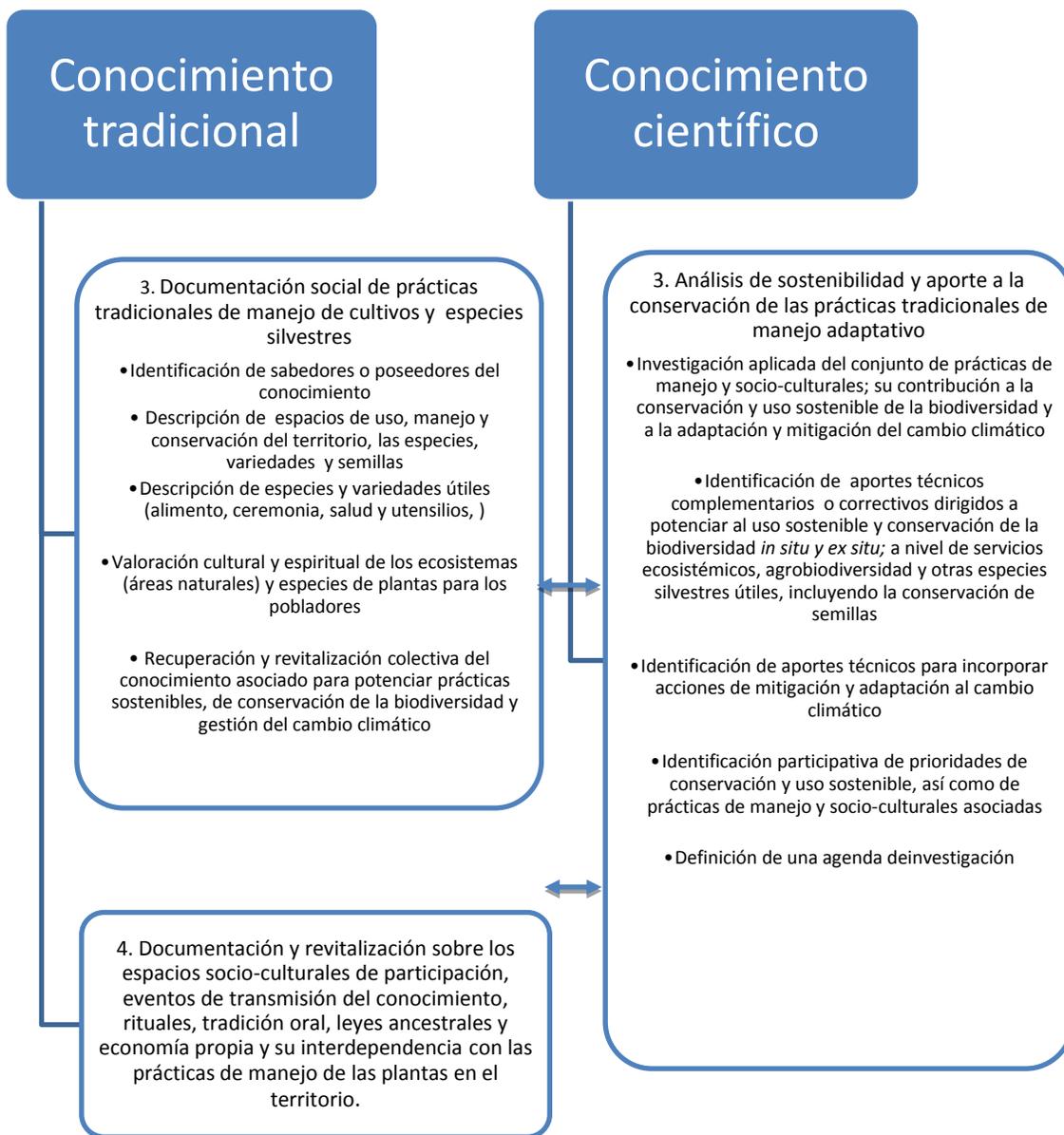


Ilustración 5: Aspectos básicos de la caracterización (2)

Este se acompaña con la documentación de espacios socio-culturales relacionados con el manejo del territorio para frenar los factores de pérdida y así revitalizar colectivamente el conocimiento tradicional, las prácticas de manejo y los espacios socio-culturales asociados, siguiendo la recomendación de Brown y Mitchell (2000). La investigación etnobotánica contribuye a este propósito a través del análisis de sostenibilidad y aporte a la conservación de las prácticas de manejo, bajo el principio de diálogo informado de saberes. La dinámica del ejercicio conlleva a su vez a la identificación de una agenda de investigación para ir superando gradualmente los vacíos de conocimiento o profundizando en temáticas relevantes, bajo acuerdos conjuntos de su conformación.

Los procesos son registrados a través de memorias, fichas de datos, mapas y documentación multimedia. Estos registros son la base para la generación de publicaciones, documentales, clips y otros formatos de video (eg. cine) que más adelante serán incluidos en los productos educativos y de promoción del JEB.

Es preciso enfatizar que el *diálogo de saberes* como proceso colectivo busca reconocer y valorar el conocimiento tradicional y los espacios socio-culturales asociados. El fortalecimiento de estos espacios es factor de empoderamiento de los *mayores* y mujeres en buena medida poseedores del conocimiento, característica evidenciada en estudios como el de Voeks (2007). Se convoca a las autoridades tradicionales, líderes y familias con especial atención de los niños como sujetos de aprendizaje. Las actividades de documentación social y revitalización convocan a las familias a la recuperación de la cultura tradicional a través de eventos y prácticas rituales y espirituales. De esta manera se fortalecen los espacios existentes y se recrean los latentes. Los productos y acciones de educación son por tanto consecuencia del proceso colectivo, por ende apropiados a la realidad y cosmovisión local.

Bienestar y adaptación al cambio climático

La segunda línea de desarrollo, *Bienestar y adaptación al cambio climático*, apoya el uso tradicional de las plantas en huertas familiares con el fin de mejorar la seguridad alimentaria local, el cuidado de la salud, y en menor medida generar ingresos a través de la elaboración de artesanías y utensilios comercializados por el JEB (Waylen, 2006). Su implementación es parte integral del proceso de revitalización y promoción del conocimiento tradicional y sus expresiones sociales y culturales, del cual se nutre y al cual contribuye directamente. En las huertas se aplican técnicas limpias y de adaptación al cambio climático que conjugan los principios de la agricultura orgánica y el manejo tradicional local. Gracias a ello se logra una mayor resiliencia frente a eventos climáticos extremos, reduciendo el consumo de agua y minimizando la utilización de insumos exógenos. La línea incluye acciones conexas concertadas con las autoridades y médicos tradicionales y las propias familias, las cuales en conjunto contribuyen a la seguridad alimentaria. Esencialmente, acciones para promover hábitos de higiene como el lavado de manos, entornos saludables, ambientes limpios para la protección contra vectores, y métodos alternativos de acceso a agua potable. En esta lógica, se incorporan también acciones nutricionales como la lactancia materna, siguiendo el modelo de seguridad alimentaria de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2012).

La caracterización del conocimiento tradicional adelantada como parte de la línea de *Diálogo de Saberes* es determinante en la orientación de la presente línea. Gracias al ejercicio colectivo adelantado se tienen análisis y diagnósticos socializados sobre:

- las prácticas tradicionales de manejo del territorio, su significado espiritual y cultural para los pobladores; sus efectos sobre los servicios ecosistémicos,

la diversidad de especies de plantas y potencial de adaptación al cambio climático

- las especies endémicas y nativas presentes, parientes silvestres de especies comerciales y especies de importancia ecológica; y una priorización de estas de acuerdo a su grado de amenaza
- las especies manejadas tradicionalmente y aquellas que no se manejan pero tienen un potencial de aprovechamiento; con un análisis de su valor cultural, usos actuales y posibles
- el potencial nutricional, medicinal o de otros usos de las plantas registradas a partir del manejo tradicional y de información secundaria revisada
- las posibilidades de mejoramiento en el manejo en términos de incremento de la resiliencia frente a eventos de cambio climático, control biológico, y cantidad y calidad nutricional

El ejercicio ha permitido también identificar a los sabedores o poseedores del conocimiento tradicional con quienes se han ido consensuando los resultados y las prioridades desde la perspectiva tradicional para su revitalización. En términos de la caracterización social de la población local, se cuenta con un diagnóstico rápido de sus principales necesidades, incluyendo su situación nutricional.

Esta base de conocimiento sirve para diseñar la línea de desarrollo propiamente dicha, apoya la definición de la línea de base o escenario de referencia respectiva del proyecto, y la identificación de una agenda de investigación integrativa que profundice los hallazgos iniciales. A partir de ella se desarrollan las dos etapas del *Bienestar y adaptación al cambio climático*, a saber: i) establecimiento de acuerdos de diseño, y; ii) acompañamiento y promoción. Las etapas se exponen a continuación.

Establecimiento de
acuerdos de diseño

Acompañamiento
y promoción



Ilustración 6: Etapas de la línea de desarrollo: Bienestar y adaptación al cambio climático

Establecimiento de acuerdos de diseño

El diseño de la línea sigue los principios del jardín y refrenda los acuerdos fundacionales para determinar el alcance esperado, roles, responsabilidades y ruta de actividades a seguir.

Los acuerdos a establecerse con las autoridades tradicionales, líderes y familias participantes se centran en los siguientes aspectos:

- Compromisos, roles y responsabilidades de las autoridades tradicionales, sabedores, médicos tradicionales, familias y equipo interdisciplinario del JEB en el desarrollo de la línea.
- Estructura general de las huertas en términos de dimensiones, especies a ser cultivadas, orientación y métodos de cultivo.
 - Al respecto, las especies se priorizarán de manera participativa privilegiando endemismos y especies nativas que presenten un mayor: i) grado de amenaza; ii) significado cultural; iii) valor nutricional, medicinal y de uso, y; iv) potencial de adaptación a eventos climáticos extremos.

- Los métodos de cultivo y orientación de las huertas seguirán el modelo de manejo tradicional en confluencia con prácticas de la agricultura orgánica y de adaptación al cambio climático.
- Prácticas culturales del sistema de conocimiento tradicional a ser apoyadas por el JEB
- Reglas y técnicas a seguir para la conservación, propagación e intercambio de semillas observando el principio de libre acceso y derechos colectivos
- Prácticas para el intercambio o trueque de alimentos generados en las huertas
- Prácticas de higiene y nutricionales conexas a ser promovidas
- Documentación del proceso
- Condiciones de participación en las actividades turísticas del JEB
- Investigaciones prioritarias de la agenda respectiva a iniciarse en el corto plazo
- Actividades coordinadas con las parcelas experimentales de la sede del JEB
- Priorización conjunta de las colecciones y diseño del arboreto del jardín
- Gestiones complementarias a realizar conjuntamente ante instituciones públicas en términos de salud y acceso a agua potable.

Acompañamiento y promoción

A partir de los acuerdos de diseño general se inicia el trabajo en campo con cada familia participante bajo la orientación de las autoridades tradicionales. En cada parcela el equipo técnico del JEB, sabedores tradicionales y miembros de la familia participante definen el diseño específico de la huerta, las metas esperadas en materia de beneficiarios, nutrición, especies manejadas sosteniblemente, y prevalencia en el tiempo de las huertas y adelantan las actividades para el establecimiento de las huertas. Esta labor se orienta bajo los principios y

actividades tradicionales de manejo complementadas con prácticas técnicas convencionales relativas a huertas familiares orgánicas de seguridad alimentaria y de aplicación de medidas adaptativas frente al cambio climático. (ver por ejemplo FAO (2005)). El proceso, al igual que en la línea de desarrollo de *Diálogo de Saberes*, se va documentando como parte de la gestión de productos educativos del jardín y de revitalización del sistema de conocimiento tradicional.

Las labores de campo se coordinan con la conformación de colecciones de plantas útiles⁶ y arboreto en la sede del JEB de tal forma que las especies de las colecciones sean representativas de las huertas, se lleve un registro y monitoreo conjunto y se beneficie su cultivo. Para este efecto, en la sede se establecen viveros y parcelas experimentales de manejo con el propósito de mejorar el aprovechamiento de las plantas con criterios agroecológicos, investigación en técnicas de propagación e incremento de la capacidad de resiliencia ante eventos extremos (Ramos, 2001). De manera análoga se acuerdan las acciones de manejo (conservación, reproducción, propagación) de semillas en las huertas y su coordinación con la implementación del banco de semillas en la sede del jardín.

En síntesis, se define una dinámica de retroalimentación y aprendizaje conjunto a través de la coordinación de las labores de campo en las huertas familiares y las labores de la sede del jardín. El jardín se convierte así en un lugar dispuesto para apoyar a las familias participantes, sitio de encuentro para la discusión e intercambio de ideas y espacio ritual para orientar el proceso de manejo tradicional.

Paralelamente al establecimiento de las huertas se impulsan acciones conexas de inseguridad alimentaria. Particularmente la promoción de hábitos de higiene

⁶También denominadas colecciones de importancia económica y cultural en el Plan Nacional de Colecciones para los Jardines Botánicos de Colombia (MMA, 2002).

como el lavado de manos, entornos saludables, ambientes limpios para la protección contra vectores, y métodos alternativos de acceso a agua potable. En esta lógica, se incorporan acciones nutricionales como la lactancia materna. Las acciones son concertadas con las autoridades, médicos tradicionales y las propias familias.

La dinámica de trabajo conjunto se mantiene a lo largo del ciclo de cultivo de las huertas. Se definen mecanismos para el beneficio colectivo a través del trueque o distribución de alimentos e intercambio de semillas, al interior de la comunidad y hacia afuera con procesos comunitarios similares. Junto con las autoridades tradicionales se apoyan los espacios culturales (ceremonias, rituales, celebraciones) para promocionar el conocimiento tradicional y su expresión en medios de vida sostenible partiendo de las huertas familiares.

Siguiendo los acuerdos establecidos, el equipo técnico del JEB apoya igualmente a las familias en la promoción a pequeña escala de artesanías, utensilios, productos alimenticios y plantas medicinales a través de la sede del jardín. Por último, se capacita a las familias en la conducción de las visitas a sus parcelas como parte de los circuitos turísticos educativos del jardín y se disponen las obras e instrumentos de señalética complementarios.

Conservación

La línea de *Conservación* integra acciones *in situ* y *ex situ* para la restauración ecológica de áreas naturales, el mejoramiento de la conectividad de bosques a través de corredores y la reforestación protectora en la región del proyecto. La conservación se plantea en función de los servicios ecosistémicos, e importancia ecológica y cultural de las áreas objetivo, por ende abarca conjuntos de especies

prioritarias en el contexto de otros niveles jerárquicos de organización (poblaciones, comunidades, ecosistemas) tal y como lo recomiendan García, H. *et.al* (2010) y BGCI (2012). Es así como se supera las limitaciones del enfoque de conservación centrado en especies particulares. Las acciones *ex situ* se adelantan especialmente a través de la gestión de colecciones en la sede y su conexión con las huertas familiares para que eventualmente sean reintroducidas a su hábitat natural como parte de los procesos *in situ* referidos.

La implementación de la línea es parte integral del proceso de revitalización y promoción del conocimiento tradicional ya que el éxito de las acciones de restauración, reforestación y mejoramiento de conectividad en ecosistemas de bosque depende de su aproximación holística y culturalmente apropiada, tal y como lo recomiendan Clewell, Rieger y Munro (2005).

Al igual que la línea de *Bienestar* la caracterización del conocimiento tradicional adelantada a través del *Diálogo de Saberes* es determinante en su orientación. El ejercicio colectivo adelantado ha generado análisis y diagnósticos rápidos socializados sobre aspectos como:

- El estado de los ecosistemas en la región, identificando aspectos como su funcionalidad, integridad, salud, amenazas e implicaciones sobre los mismos de las prácticas tradicionales de manejo del territorio.
- El valor cultural y espiritual de los ecosistemas (áreas naturales) y especies de plantas para los pobladores.
- La priorización de ecosistemas considerando su situación de peligro o riesgo para la conservación (eg. aquellos cuya superficie actual o remanente es inferior al 50% de su distribución original en el país), al igual que su importancia cultural.

- La presencia, estado y distribución de especies endémicas y nativas, parientes silvestres de especies comerciales, y especies de importancia ecológica; y una priorización de estas de acuerdo a su grado de amenaza y valor cultural⁷.
- Presencia y distribución de especies invasoras, su grado de expansión y efectos ambientales negativos sobre áreas naturales
- Las posibilidades de conservación asociadas al sistema de conocimiento tradicional y su expresión en el manejo del territorio

Esta base de conocimiento sirve para diseñar la línea de desarrollo, apoya la definición de la línea de base o escenario de referencia respectiva del proyecto, y la identificación de una agenda de investigación integrativa que profundice los hallazgos iniciales. A partir de ella se desarrollan las etapas de su implementación: i) establecimiento de acuerdos generales, y; ii) diseño acciones de restauración, conectividad y reforestación iii) monitoreo y promoción. Las etapas se exponen a continuación.

⁷La Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas de Colombia (García et.al., 2010 pp116-123) define una metodología para la priorización de especies objeto de conservación que incorpora estos criterios. La metodología es aplicable en el JEB, junto con la definida en el Plan Nacional de Colecciones para los Jardines Botánicos de Colombia (MMA, 2002 p. 25ss) en el contexto de búsqueda de acuerdos integrando los tipos de conocimiento tradicional y científico convencional.

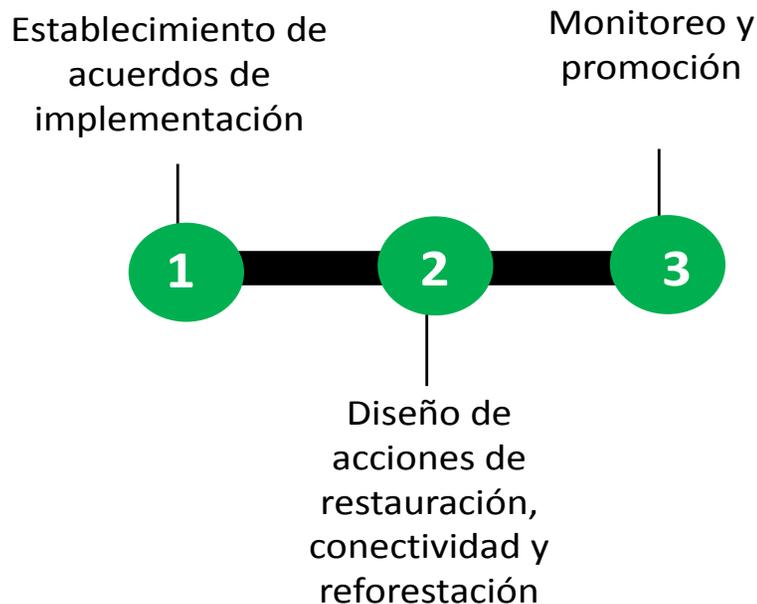


Ilustración 7: Etapas de la línea de desarrollo: Conservación

Establecimiento de acuerdos de implementación

Al igual que las demás líneas de desarrollo, en materia de *Conservación* se observan los principios del jardín y los acuerdos fundacionales para determinar el alcance esperado, roles, responsabilidades y ruta de actividades a seguir.

Los acuerdos específicos a establecerse con las autoridades tradicionales, líderes y familias participantes cubren los siguientes aspectos:

- Compromisos, roles y responsabilidades de las autoridades tradicionales, sabedores, familias y equipo interdisciplinario del JEB en el desarrollo de la línea.
- La priorización de ecosistemas objeto de acciones de restauración, mejoramiento de la conectividad y reforestación.
- Asociado a lo anterior, la priorización participativa de especies y tipos de colecciones a desarrollar (eg. especiales para la conservación, ecológicas o

ecosistémicas de acuerdo a MMA (2002)), al igual que las especies a incluir en el arboreto.

- Prácticas culturales del sistema de conocimiento tradicional a ser promovidas y aplicadas como parte de las acciones de conservación
- Documentación del proceso
- Condiciones de participación en las actividades turísticas del JEB en las zonas de restauración, conectividad y reforestación
- Investigaciones prioritarias de la agenda respectiva a iniciarse en el corto plazo

Diseño de acciones de restauración, mejoramiento de la conectividad y reforestación

Una vez definidos los acuerdos de implementación se inicia el diseño específico de las acciones de conservación. El equipo técnico del JEB, junto con los sabedores y líderes locales convenidos inicia esta labor en campo. Considerando los lineamientos definidos por Clewell *et.al.* (2005) se deben abordar, entre otros, los siguientes aspectos:

- La selección de las áreas objetivo, considerando la viabilidad potencial de su conservación y pertinencia de adelantar un proceso de restauración, mejoramiento de conectividad, o de reforestación.
- La identificación de las condiciones ecológicas del área.
- La identificación de factores de estrés y amenaza.
- La definición de intervenciones bióticas y físicas necesarias a partir del análisis de condiciones ecológicas y factores de estrés y amenaza.
- La definición de actividades *ex situ* de apoyo a las intervenciones *in situ*. Estas demandan coordinación con la gestión de colecciones, diseño de parcelas experimentales y el banco de semillas de la sede del JEB; al igual que con las huertas familiares.

- Al respecto, dependiendo de los requerimientos de las acciones en campo se irán conformando de diferentes tipos de colecciones: con propósitos ecológicos, especiales para la conservación, ecosistémicas (*inter alia*) siguiendo las pautas de MMA (2002).
- La definición del ecosistema de referencia o condición previa al deterioro y a partir de esta de metas esperadas de las acciones de conservación en términos de área y estado de los ecosistemas y especies objetivo; así como valores culturales asociados
- La identificación de gestiones complementarias a realizar conjuntamente ante instituciones públicas y privadas como aliados de las acciones a impulsar.

Monitoreo y promoción

El análisis de las condiciones ecológicas, factores de estrés y amenaza en el área objetivo, y del ecosistema de referencia sirven para determinar la línea base o estado previo al inicio de la intervención. La línea base se compone de indicadores clave a ser monitoreados durante la implementación de las acciones. El monitoreo es la principal herramienta para apoyar la conducción de intervenciones indicando el progreso hacia el ecosistema de referencia (BGCI, 2012). Dado el carácter del JEB el monitoreo es participativo, capacitando e involucrando en su realización a pobladores locales quienes hacen parte del equipo de conservación. El monitoreo también sirve para documentar el progreso, generar productos de conocimiento y apoyar las labores pedagógicas y generadoras de conciencia sobre la importancia de la conservación, tanto en la población local como en los visitantes del JEB. Un elemento adicional relevante en el monitoreo es la estimación de emisiones de carbono evitadas gracias a los procesos de conservación impulsados, como medida de mitigación del cambio climático impulsada por el jardín.

Otro aspecto relacionado es el de la promoción de las áreas de conservación en un circuito temático. Con este propósito se definen las áreas a incluir en el circuito y las restricciones de movilidad en su interior bajo consideraciones de mínima perturbación. Se contemplan acciones básicas de señalética y senderos menores en los límites exteriores de las zonas de restauración y reforestación protectora y la adecuación de caminos existentes en zonas de corredores de conectividad.

Productos del Jardín Etnobotánico

El JEB genera dos tipos de productos principales: i) educativos; ii) de conservación y uso sostenible de las plantas. Los productos son consecuencia de la gestión de las tres líneas de desarrollo, siendo condición necesaria para el logro de los objetivos del jardín. A continuación se describen los productos esperados.

Productos educativos

El *diálogo de saberes* aplicado a las tres líneas de desarrollo del JEB genera una dinámica de acciones de revitalización del sistema de conocimiento tradicional que fundamenta los productos del conocimiento, incluyendo instrumentos y procesos pedagógicos generadores de conciencia y aprendizaje dirigidos a la comunidad local y al público visitante del JEB. Los productos contribuyen a la educación apropiada a nivel local, son adecuados al entorno y ante todo reconocen las tradiciones, valores y espiritualidad en su complementariedad y sinergia con los aportes del conocimiento científico. En el caso de pueblos indígenas deben también ser bilingües, para que sean entendibles por el público visitante del JEB y útiles a la propia comunidad en los colegios locales y demás espacios de formación.

Los productos educativos se pueden clasificar en publicaciones, multimedia e instrumentos de formación y lúdica, con base en recomendaciones de buenas

prácticas expuestas por Willison (2006). Los productos planteados se describen en la siguiente tabla.

Tabla 1: Productos educativos del JEB

Producto	Descripción	Utilidad principal
Publicaciones		
Cartillas	Publicaciones ilustradas con contenidos técnicos y experienciales didácticos, sobre temáticas prioritarias que el JEB busca difundir o prácticas específicas de manejo. (Eg. Manejo y usos de plantas medicinales; plantas y alimentos tradicionales; fabricación de utensilios con plantas; conocimiento tradicional y biodiversidad; conservación de semillas de especies prioritarias). Las cartillas se pueden derivar de manuales cuyo contenido es más detallado. Ver por ejemplo una cartilla integrativa producida por el Jardín Botánico de Bogotá (JBJCM, 2011a).	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógica y de sensibilización. • Dirigidas a niños, adultos, organizaciones sociales, instituciones educativas. • Empleables en las escuelas locales, útiles para la comunidad y visitantes, especialmente colegios e institutos. • Venta en la sede el JEB a visitantes para apoyar su operación; obtenibles por internet en la página institucional.
Manuales y	Publicaciones metodológicas y	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógica.

Producto	Descripción	Utilidad principal
documentos de sistematización	de sistematización de las líneas de desarrollo del JEB con el fin de que el proceso sea replicable. (Eg. Manual de herramientas de caracterización y promoción del conocimiento tradicional; Manual para el diseño y establecimiento de huertas orgánicas; técnicas de conservación de semillas; Conservación y uso sostenible de la biodiversidad a través de JEB). Ver por ejemplo el trabajo de Cárdenas y Salamanca (2012).	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigidos a jóvenes y adultos, organizaciones sociales, instituciones educativas, otros jardines botánicos. • Empleables en las escuelas e institutos técnicos locales, útiles para la comunidad y visitantes, especialmente instituciones educativas y organizaciones sociales. • Venta en la sede del JEB a visitantes para apoyar su operación; obtenibles por internet en la página institucional.
Artículos	Publicaciones científicas referenciadas derivadas del diálogo de saberes, adelantadas desde la investigación etnobotánica, la ecología y el enfoque ecosistémico. (Eg. Lecciones de la integración del conocimiento tradicional y científico en la conservación y uso sostenible de las plantas;	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógica, científica. • Discusión académica internacional, promoción del JEB ante organizaciones afines, potenciales donantes y aliados; aporte al diseño de política pública. Empleables por universidades, grupos de

Producto	Descripción	Utilidad principal
	Sistemas de conocimiento tradicional y biodiversidad; integración del manejo tradicional en el manejo de colecciones y arboretos). Ver por ejemplo JBJCM (2011).	investigación, gobiernos y organizaciones sociales. <ul style="list-style-type: none"> • Difusión abierta en internet/ página institucional.
Notas informativas	Publicaciones periódicas del JEB sobre avances técnicos, investigación, calendario de actividades, eventos y noticias de la población local relacionadas con el JEB	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión, sensibilización y en menor medida pedagógica. • Dirigidas al público en general, útiles para promoción con afiliados y aliados del JEB. • Difusión abierta en internet/ página institucional.
Documentos de sabedores	Escritos realizados por los poseedores del conocimiento tradicional (o editados) relativas a su visión de mundo; (eg. historias de vida, relatos de tradiciones y concepción del territorio, saber ancestral y derechos colectivos)	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógica y de sensibilización. • Dirigidos al público en general. Empleables en las escuelas e institutos técnicos locales, útiles para la comunidad y visitantes, especialmente instituciones educativas, organizaciones sociales y gobierno.

Producto	Descripción	Utilidad principal
		<ul style="list-style-type: none"> • Venta en la sede del JEB a visitantes para apoyar su operación; obtenibles por internet en la página institucional. Difusión local y a organizaciones sociales abierta en internet / página institucional.
Multimedia		
Documentales	<p>Producciones audiovisuales (60 a 120 minutos) de tipo periodístico, para tratar a profundidad historias, acontecimientos y avances de investigación de las líneas de desarrollo del JEB; los aportes de los pobladores locales en su manejo tradicional de las plantas; problemáticas relativas a la realidad local y el estado de la biodiversidad <i>inter alia</i>. Como los demás productos multimedia, se nutre de publicaciones, relatos y hechos reales que recrea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógica, difusión y sensibilización. • Dirigidos al público en general. Empleables en las escuelas e institutos técnicos, útiles para la comunidad y visitantes, organizaciones sociales y gobierno. • Proyección y venta en la sede del JEB a visitantes para apoyar su operación; obtenibles por internet en la página institucional. Difusión local, televisión pública y privada, y organizaciones

Producto	Descripción	Utilidad principal
Cortometrajes	Producciones audiovisuales cortas (menos de 20 minutos). Contenidos análogos a los documentales destacando las historias de vida, hechos culturales, problemáticas que enfrentan los pobladores y el JEB o representaciones del conocimiento tradicional, en formato cinematográfico con fines motivacionales y de sensibilización especialmente.	<p>sociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Ibíd.) Igual a los documentales con énfasis en sensibilización. • Difusión en internet abierta para fines educativos y venta a particulares.
Videoclips	Pequeños cortometrajes empleando temas musicales e imágenes para promocionar el JEB, sus actividades, logros y retos.	<ul style="list-style-type: none"> • (Ibíd.) Igual a los documentales con énfasis en difusión. • Difusión abierta en internet.
Juegos interactivos	Juegos dirigidos a niños y sus padres con fines lúdicos y sensibilizantes sobre el conocimiento tradicional de las plantas, la importancia de su uso sostenible y conservación; el valor de la biodiversidad, la gestión del cambio climático <i>inter alia</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógico y de sensibilización • Disponibles para el disfrute de los visitantes del JEB en su sede y en la página institucional de internet.

Producto	Descripción	Utilidad principal
Instrumentos de formación y lúdica ⁸		
Cursos cortos	<p>Cursos de 1-4 días sobre los diferentes métodos y técnicas de cultivo, uso sostenible y conservación de las plantas aplicadas por el JEB en sus líneas de desarrollo, fundamentadas en el diálogo de saberes entre los sistemas de conocimiento tradicional y el conocimiento científico convencional. La duración está relacionada con la profundidad y el tipo de temas cubiertos. Se contempla desde cursos de 1 día concubrimiento general de las tres líneas de desarrollo del JEB hasta cursos de 4 días con trabajo práctico intensivo en campo. Igualmente se diferencian cursos para principiantes y estudiantes avanzados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógica. • Dirigidos a estudiantes, jóvenes y adultos de organizaciones sociales, escuelas e institutos técnicos, así como pequeños grupos de particulares con interés en el aprendizaje. Igualmente, empleados en el entrenamiento de guías locales y personal técnico del JEB. Dictados en la sede del JEB y campo, incluyendo trabajo práctico.
Talleres	Cursos específicos de 2 a 6	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógica y de

⁸Todos los instrumentos de formación se nutren del material de publicaciones y multimedia para conformar los programas específicos

Producto	Descripción	Utilidad principal
	<p>horas en temáticas abordadas por el JEB (eg. conservación de semillas, prácticas adaptativas y de mitigación de los efectos del cambio climático impulsadas por el JEF, huertas y seguridad alimentaria, importancia de la diversidad de plantas y su aporte a los servicios ecosistémicos)</p>	<p>sensibilización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirigidos a estudiantes, jóvenes y adultos de organizaciones sociales, escuelas e institutos técnicos, así como a familias y pequeños grupos de particulares visitantes del JEB. <p>Igualmente, empleados en el entrenamiento de guías locales y personal técnico del JEB. Dictados en la sede del JEB con salidas rápidas de campo.</p>
<p>Seminarios y conversatorios</p>	<p>Charlas temáticas a cargo de sabedores locales, equipo interdisciplinario o invitados del JEB. Los conversatorios son diseñados y dirigidos por autoridades tradicionales y se adelantan a manera de círculos de la palabra para que los participantes tengan una experiencia vivencial de acercamiento respetuoso al conocimiento tradicional y su expresión ritual y espiritual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógica y de sensibilización. • Dirigidos a estudiantes, jóvenes y adultos de organizaciones sociales, escuelas e institutos técnicos, así como a familias y pequeños grupos de particulares visitantes del JEB. <p>Igualmente, empleados en el entrenamiento de guías locales y personal técnico</p>

Producto	Descripción	Utilidad principal
		<p>del JEB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dictados en la sede del JEB o en sitios ceremoniales y de encuentro de los pobladores
<p>Eventos culturales</p>	<p>Participación en celebraciones, rituales y fiestas tradicionales. Los eventos son diseñados y dirigidos por las autoridades tradicionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógica y de sensibilización. • Dirigidos a estudiantes, jóvenes y adultos de organizaciones sociales, escuelas e institutos técnicos, así como a familias y pequeños grupos de particulares, visitantes del JEB. Igualmente, empleados en el entrenamiento de guías locales y personal técnico del JEB • Tienen lugar en sitios ceremoniales o de encuentro de los pobladores

Nota: elaboración propia.

Visitas guiadas

El JEB opera a través de visitas guiadas, apoyadas en los productos educativos disponibles en la sede. El JEB desarrolla un servicio de jóvenes guías locales, preferiblemente provenientes de las familias participantes del proyecto. Los guías han recibido entrenamiento previo por parte del equipo técnico y los sabedores de la comunidad empleando los productos educativos. El servicio de guianza tiene una duración aproximada de (1) hora en los cuales se recorre el jardín para explicar las colecciones, especies del arboreto, sus usos, manejo tradicional sostenible y acciones de conservación. En la visita se enfatiza la importancia del sistema de conocimiento tradicional y los aportes del diálogo de saberes a la conservación y usosostenible de la biodiversidad. El recorrido en la sede está debidamente señalado y delimitado, partiendo del centro de documentación y avanzando por un sendero con puntos informativos, nomenclatura (bilingüe) de especies y dos estaciones con pantallas interactivas sobre las especies presentes a partir de los productos multimedia disponibles.

Circuitos temáticos

En buena medida los productos educativos se pueden integrar para conformar circuitos turísticos educativos y de sensibilización. Los circuitos del JEB son temáticos y circulares, centrándose en experiencias culturales y pedagógicas sobre la conservación y uso sostenible de las plantas (de la Rosa, 2008). Parten de la sede física del JEB donde la visita guiada, apoyada en productos multimedia preseleccionados, presenta las temáticas que serán profundizadas en el recorrido posterior del territorio. En el recorrido se visita a familias locales, sabedores y líderes para aprender sobre las plantas, expresiones culturales y de manejo tradicional empleando instrumentos de formación y lúdica (ver arriba). Igualmente en algunos circuitos se incluyen recorridos por senderos naturales en zonas

protegidas u objeto de restauración. Al respecto, es importante señalar que para estas actividades u otras que se adelanten en las zonas de las comunidades locales se define de manera consensuada un código de conducta que garantice el respeto a los pobladores, observe sus Derechos, y evite cualquier afectación a los valores patrimoniales culturales y naturales, al igual que a los principios y acuerdos establecidos por la alianza.

A continuación se describen de manera indicativa dos posibles circuitos. Se aclara que en la práctica el JEB puede ampliar las posibilidades para diseñar experiencias acorde a las diversas expectativas de los visitantes, gracias al soporte de productos educativos con que cuenta el jardín.

Circuito Plantas y Bienestar: El objetivo del circuito es generar conciencia y conocimiento en los participantes sobre la utilidad de las plantas, el conocimiento tradicional que ha hecho posible su manejo sostenible, su significado cultural, social y espiritual, así como su valor científico.

El circuito parte y retorna a la sede del JEB en un recorrido de seis horas de duración aproximadamente. Considerandolos elementos que integran un circuito definidos por López y Banda (2012) se presenta el siguiente itinerario y actividades.

El recorrido inicia en la sede del jardín (ver No. 1 en la ilustración a continuación) con una visita guiada corta que se focaliza en las colecciones de plantas vasculares útiles del jardín.

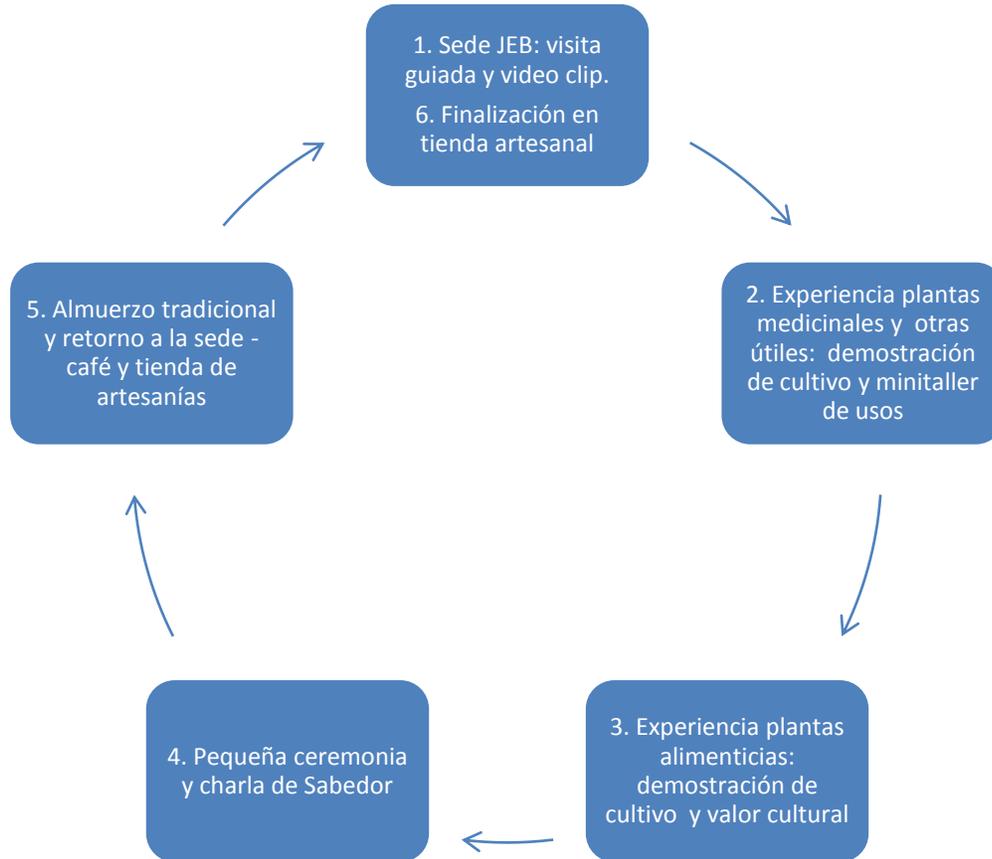


Ilustración 8: Recorrido y actividades del circuito Plantas y Bienestar

Los participantes posteriormente se dirigen al centro de documentación para ver uno o dos video clips motivacionales sobre el manejo tradicional de las plantas que adelantan los pobladores y equipo técnico del JEB.

De la sede el guía los conduce a campo para visitar una familia participante en la línea de desarrollo de *Bienestar y adaptación al cambio climático*. En la visita (2) los sabedores locales exponen a los visitantes su experiencia en el manejo tradicional de plantas medicinales y otras plantas útiles para fabricación de utensilios y artesanías. Su presentación incluye el cultivo, su significado cultural y

espiritual y finaliza con un pequeño taller para que los participantes elaboren una muestra sencilla artesanal.

El circuito continúa con la visita a otra familia (3) en donde exponen su experiencia en el manejo de plantas alimentación, su cultivo y valor. Un representante de las autoridades tradicionales o un líder campesino concluye la visita con una pequeña ceremonia de agradecimiento y un mensaje de palabra para generar conciencia (4). Los participantes disfrutan después de un almuerzo (5) tradicional preparado por la familia anfitriona antes de retornar a la sede del JEB.

El circuito finaliza cuando los visitantes son conducidos por el guía a la tienda artesanal (6) de la sede en donde pueden adquirir souvenirs y se despiden del jardín.

*Circuito Saber tradicional y conservación:*El objetivo del circuito es generar conciencia y conocimiento en los participantes sobre la sinergia entre los sistemas de conocimiento tradicional y la conservación de la biodiversidad, dada su concepción y manejo del territorio análogo al enfoque socio-ecosistémico.

El circuito parte y retorna a la sede del JEB en un recorrido de cinco horas de duración aproximadamente. El circuito tiene el siguiente itinerario y actividades.

El recorrido inicia en la sede del jardín (1) con una visita guiada corta que se focaliza en el arboreto y las colecciones con especies de plantas vasculares amenazadas, con explicaciones sobre las técnicas de propagación y cultivo para ser reintroducidas como parte de la estrategia de restauración del jardín. Igualmente se visita el banco de semillas y se explica a los participantes sobre su importancia para la seguridad alimentaria, los derechos colectivos y el libre acceso a las mismas para usos no comerciales.

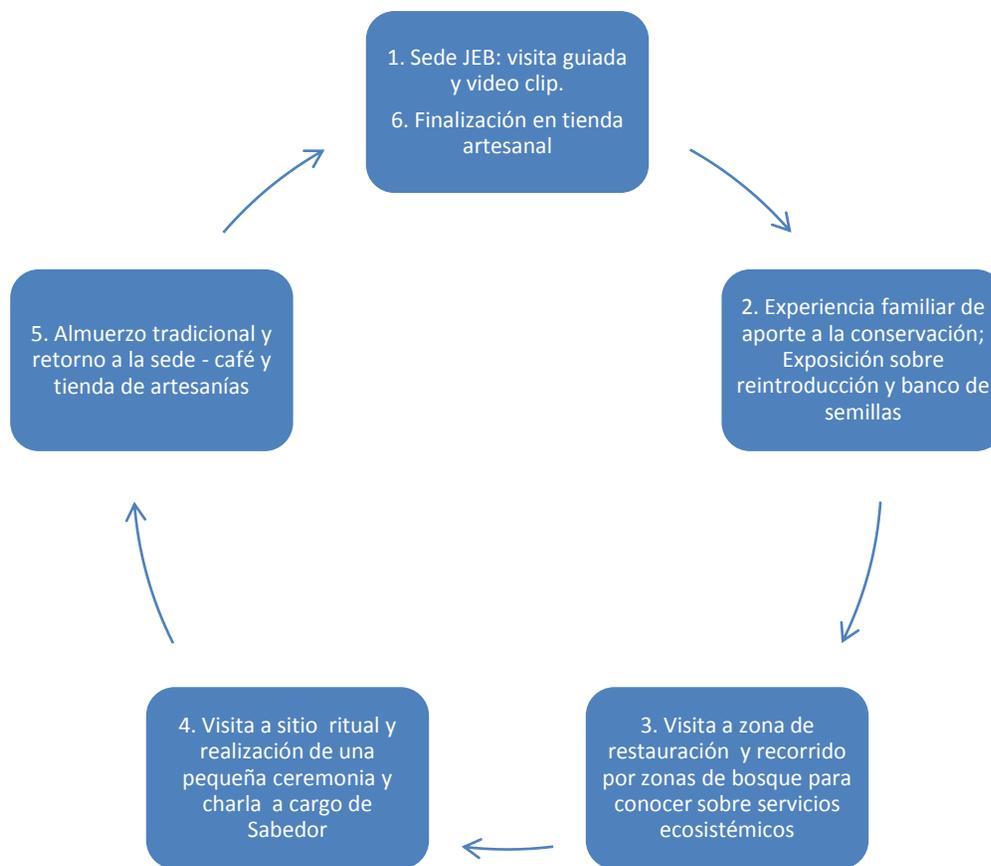


Ilustración 9: Recorrido y actividades del circuito Saber Tradicional y Conservación

Los participantes posteriormente se dirigen al centro de documentación para ver uno o dos video clips sobre la importancia de la diversidad genética y funciones ecosistémicas de las plantas, al igual que la problemática generada como consecuencia de la pérdida de especies vegetales y el conocimiento tradicional que ha adelantado históricamente un manejo sostenible de las mismas.

De la sede el guía los conduce a campo para visitar a una familia participante en la línea de *Conservación*. En la visita (2) los sabedores locales exponen a los visitantes su experiencia de apoyo a la reintroducción de especies silvestres a ecosistemas naturales, reforestación protectora y conservación de semillas destacando su importancia cultural y espiritual.

El circuito continúa con la visita a una de las áreas de restauración del JEB (3) para constatar los avances y trabajos en curso, limitándose a zonas delimitadas de transición para evitar ocasionar impactos negativos sobre las mismas. Fuera de estas áreas se visitan zonas boscosas de especial relevancia por los servicios ecosistémicos que generan. Allí el guía hace una exposición sobre los servicios y la funcionalidad ecosistémica.

El itinerario los conduce a un sitio ritual designado por las autoridades tradicionales en donde un saber o líder campesino concluye la visita con una ceremonia de agradecimiento y un mensaje de palabra para generar conciencia sobre la biodiversidad (4). Los participantes disfrutan después de un almuerzo (5) tradicional preparado por la familia anfitriona antes de retornar a la sede del JEB.

El circuito finaliza cuando los visitantes son conducidos por el guía a la tienda artesanal de la sede en donde pueden adquirir souvenirs y se despiden del jardín (6).

Productos de uso sostenible y conservación

Los productos de uso sostenible y conservación están alineados y por ello contribuyen directamente a los objetivos del JEB, como condición necesaria de su logro. Los productos son consecuencia directa de la gestión de las líneas de

desarrollo de *Bienestar* y *Conservación* respectivamente. A continuación se describen brevemente los principales.

Uso sostenible

- Cobertura de las huertas familiares establecidas en términos del número de huertas establecidas y de familias participantes; expresado también como porcentaje de la población local indígena o campesina participante.
- Cobertura de las acciones conexas en nutrición y seguridad en términos del número de familias y lactantes; expresado también como porcentaje de la población local indígena o campesina participante.
- Número de especies prioritarias (nativas y endémicas en diferentes grados de amenaza, de valor cultural, nutricional, medicinal y de uso, con mayor potencial de adaptación al cambio climático) vinculadas a las colecciones, a las huertas familiares y al banco de semillas.

Conservación

- Hectáreas y porcentaje del área de ecosistemas prioritarios en la región intervenidas con acciones de restauración y mejoramiento de la conectividad
- Hectáreas intervenidas y número de árboles plantados en acciones de reforestación protectora
- Número y extensión de corredores de conectividad establecidos
- Número de especies prioritarias (nativas, endémicas, en diferentes grados de amenaza, de importancia económica e importancia ecológica) vinculadas a las acciones de conservación integradas.

Diseño operativo y certificación

El diseño y operación del JEB están concebidos para cumplir con los Criterios Globales de Turismo Sostenible a través de la implementación de una política de sostenibilidad con sus respectivos programas de gestión (GSTC, 2012).

Al respecto, la orientación estratégica definida para el JEB (ver sección respectiva pg.9ss.) es en sí misma su política de sostenibilidad. A partir de esta se definen programas de gestión de la sostenibilidad que integran buenas prácticas de diseño y operativas en las dimensiones gerencial, socio-económica, cultural y ambiental; en cumplimiento del conjunto de Criterios Globales.

Su aplicación integral permitirá al jardín acceder a certificaciones internacionales y de su país de origen. En las siguientes secciones se describe el diseño de la sede física del JEB, junto con las buenas prácticas de diseño y operacionales en cumplimiento de los criterios por cada dimensión.

Diseño de la sede

La sede física del jardín actúa como eje de acción del proyecto en el territorio, siendo el lugar de referencia y encuentro para los visitantes y población local partícipe. En ella se localizan las colecciones, arboreto, el banco de semillas, laboratorio, parcelas experimentales y oficinas. Además cuenta con un centro de documentación, senderos de interpretación, centro de eventos y un pequeño café-tienda de artesanías y productos locales.

A continuación se presenta un esquema de diseño genérico para la sede, incorporando los elementos principales descritos para la operación del jardín.

- (3) la tienda etnobotánica y café vivero: en donde se promocionan productos locales generados por los pobladores en las huertas familiares como parte de la línea de *Bienestar y Adaptación al Cambio Climático*. El local solo comercia productos orgánicos, utiliza empaques reciclables mínimos y evita los empaques y envases plásticos, operando bajo principios de cambio justo. Los ingresos generados van en buena medida a los pobladores locales que participan en el proyecto, observando los acuerdos establecidos con las autoridades tradicionales. Además, parte de las utilidades se reinvierte en las labores misionales del JEB. El café tiene mesas exteriores a un pequeño jardín de plantas ornamentales (5) para el disfrute y descanso de los visitantes. En el vivero se ofrecen también plantas útiles comunes para los visitantes, excluyendo plantas silvestres, amenazadas o con algún tipo de restricción sobre su mercadeo a pequeña escala.
- (4) la sala de espera de las visitas guiadas para controlar mejor los grupos de visitantes.
- (6) La zona de baños para adultos, niños y zona de cambio para bebés.

Iniciando los predios, a distancia prudente del recinto principal y oculta visualmente al público se encuentra la zona de manejo de residuos, que incluye:

- (7) El pozo séptico que capta las aguas negras de baños.
- (19) El área de manejo de residuos sólidos para reciclaje, reutilización y disposición adecuada
- (8) El sistema de tratamiento y recolección de aguas grises y aguas lluvias para riego.
- (9) Inicio del sistema de riego eficiente alimentado por (8).

El sendero del jardín (ver convención), debidamente señalizado para apoyar e ilustrar el recorrido guiado de los visitantes. La señalización es bilingüe ya que está en castellano y en la lengua local y además tiene contenido braille. El sendero cuenta con rampas y accesos para la población con discapacidad y permite conocer:

- (10) Las colecciones de diferentes tipos (especiales para la conservación, ecológicas o ecosistémicas, de plantas útiles y valor cultural).
- (11) El arboreto, el cual ocupa cerca del 50% del área del jardín, siendo solo una porción accesible por el sendero establecido del recorrido guiado.
- (12) Las parcelas experimentales y viveros de reproducción
- (13) Quioscos de descanso, ubicados estratégicamente para cubrir visualmente grandes áreas del jardín. Los quioscos cuentan con estaciones multimedia interactivas que permiten a los visitantes ubicar las diferentes plantas del jardín y acceder a información etnobotánica detallada.
- (14) Área de descanso

El final del sendero lleva al Centro de palabra, formación y eventos culturales (15). En este centro dan las charlas los sabedores y líderes locales, se adelantan encuentros de la comunidad local, cursos, talleres y demás eventos de formación ofrecidos por el jardín. Adicionalmente, se programan eventos culturales como recitales, exposiciones, talleres literarios, no masivos, ni generadores de contaminación por ruido.

Finalmente se encuentra anexa al recinto principal la sede administrativa y técnica (18) con las oficinas del staff del jardín, el banco de semillas (16), y el laboratorio (17).

Buenas prácticas de diseño

La ubicación preferida de la sede en el destino turístico seleccionado es el límite entre el centro poblado principal y la zona rural donde habitan los indígenas o campesinos locales. La ubicación facilita el acceso de los visitantes a través de vías existentes.

Antes de adquirir el predio se constata la viabilidad legal del uso del suelo para construir la sede, así como el cumplimiento de legislación relativa a áreas protegidas o zonas de valor cultural y arqueológico. El reconocimiento del carácter ancestral del territorio conlleva a su vez a pedir el aval a las autoridades tradicionales locales para adelantar el proyecto en el sitio potencial.

El predio, de una dimensión aproximada de 5-8 hectáreas, idealmente debe incluir un relicto o parche de bosque natural secundario (50% del área del predio como mínimo) y zonas intervenidas o degradadas. La zona cubierta con vegetación es la base del arboreto, manteniendo los árboles existentes e introduciendo especies nativas compatibles que la enriquecen en términos de composición. La zona degradada se rescata en términos paisajísticos y ambientales para establecer las obras físicas, el sendero, las colecciones y ampliar gradualmente el arboreto. De otra parte, si en el predio existen cuerpos de agua, estos son protegidos a través de corredores de vegetación protectora en sus rondas cumpliendo como mínimo lo estipulado legalmente, e integrados al arboreto.

La construcción de obras físicas aplica la Guía de Infraestructura, Instrumento de Gestión Ambiental desarrollada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2009). Su aplicación es adicional y consistente con el cumplimiento legal de obtención de los permisos y licencias necesarias según la legislación nacional. El primer paso en su utilización es la realización de estudios de suelo e ingeniería y una evaluación rápida de impactos ambientales potenciales, empleando la matriz de impactos de la Guía (ibíd., pg. 38 ss.). La

matriz se emplea para identificar impactos de la construcción de obras físicas sobre los componentes suelo, agua, aire, flora y fauna, salud, arqueológico y social. Para cada componente también se tienen fichas con medidas de manejo que permiten identificar *ex ante* las medidas de prevención o mitigación de impactos a ejecutarse durante la obra, al igual que medidas de gestión del riesgo y seguridad ocupacional.

El diseño de la sede se basa en las medidas y técnicas de la arquitectura bioclimática y el diseño ecológico (Ver Augustí (2006)). Estas se describen en la tabla a continuación, haciendo explícitos los criterios globales de turismo sostenible que satisfacen (GTSC, 2012):

Tabla 2: Cumplimiento de criterios de turismo sostenible –GTSC- en el diseño de la sede

Buenas prácticas	Criterio(s) GTSC	Dimensión
Cumplimiento de la legislación de zonificación y usos del predio	A.2 y A.6.1	Gerencial
Cumplimiento de la legislación relativa a zonas protegidas o zonas de valor cultural o arqueológico	A.2, A.6.1 y A.6.2	Gerencial
Obtención de aval de autoridades tradicionales para establecer la sede en el predio	A.7	Gerencial
Obtención y cumplimiento de todos los permisos, concesiones y licencias de construcción (eg.	A.2 y A.6.1	Gerencial

Buenas prácticas	Criterio(s) GTSC	Dimensión
aguas, vertimientos, remoción) de acuerdo a la legislación		
Exclusión de las áreas de bosque secundario de todo tipo de obra civil y uso para el desarrollo del arboreto	A.6.2	Gerencial
Desarrollo de obras civiles en áreas degradadas y recuperación paisajística de estas a través de establecimiento de colecciones y arboreto.	A.6.2, D2.6	Gerencial y Ambiental
Protección de los cuerpos de agua existentes por medio de corredores o franjas de vegetación protectora, evitando la disposición de cualquier tipo de residuo en ellos	A.6.1, A.6.2, D1.4, D2.6	Gerencial y Ambiental
Minimización del uso de aire acondicionado e iluminación artificial a través de diseño bioclimático en el recinto principal, sede administrativa y técnica, centro de eventos; y adecuación de techos para la instalación de sistemas de energía solar	A.6.3, D.13, D.21, D2.6	Gerencial y Ambiental
Diseño arquitectónico que rescata la arquitectura tradicional local y es adecuado en términos paisajísticos al entorno aplicado al recinto principal, centro de eventos, oficinas administrativas y técnicas y a los quioscos	A.6.2, A.6.3, C.4	Gerencial y cultural

Buenas prácticas	Criterio(s) GTSC	Dimensión
Diseño de accesos universales para población con discapacidad (rampas, barandas, puertas, baños)	A.6.4	Gerencial
Utilización de materiales de construcción locales, en lo posible que cuenten con sellos ambientales.	D1.1	Ambiental
Utilización de materiales de construcción reciclados (eg. Desechos de construcción de otras obras; subproductos de aserraderos)	D1.1	Ambiental
Aprovechamiento de materiales de remoción de suelos en la obra y disposición adecuada de materiales y escombros no aprovechables	D2.4, D2.6	Ambiental
Desarrollo de obras (eg. canales en los techos; sistemas de captura de lluvia horizontal) para el aprovechamiento de agua lluvia	D1.4	Ambiental
Instalación de un sistema de riego eficiente (eg. riego por goteo) en los predios que aprovecha las aguas grises tratadas y el agua lluvia; monitoreo y optimización de consumo	D1.4	Ambiental
Instalación de un sistema de grifería eficiente de bajo consumo de agua en los baños, oficinas, laboratorio y tienda	D1.4	Ambiental
Disposición adecuada de aguas negras a través	D2.4, D2.6	Ambiental

Buenas prácticas	Criterio(s) GTSC	Dimensión
de pozos sépticos		
Desarrollo de un sistema de tratamiento para el aprovechamiento en riego de aguas grises (filtros biológicos con antracita y bacterias para tratar las aguas grises de las regaderas y lavabos y filtros biológicos especiales de arena, grava, antracita y bacterias, para tratamiento de las aguas grasosas y jabonosas)	D1.4, D2.4, D2.6	Ambiental

Nota: elaboración propia.

Buenas prácticas operativas

Las buenas prácticas operativas se aplican a través de la gestión de las líneas de desarrollo del JEB. La siguiente tabla las presenta en el contexto de los criterios de turismo sostenible y sus dimensiones respectivas.

Tabla 3: Cumplimiento de criterios de turismo sostenible –GTSC- en la operación del jardín

Buenas prácticas	Criterio(s) GTSC	Dimensión
El JEB define en su orientación estratégica una política de sostenibilidad que orienta su gestión de manera integral. Su orientación lo alinea con la Convención de Diversidad Biológica y la	A.1	Gerencial

Buenas prácticas	Criterio(s) GTSC	Dimensión
Estrategia Global de Conservación de Especies Vegetales.		
<p>El jardín establece una política de vinculación laboral formal observando las normas de la OIT. La política es de enfoque diferencial y cero tolerancia al trabajo infantil, la discriminación o explotación laboral; respetando además los usos y costumbres locales. De otra parte el jardín se adhiere a las prácticas internacionales de cero tolerancia al turismo sexual.</p>	A2, B6, B7 y B8	Gerencial y Socio-económico
<p>El jardín se adhiere a la convención CITES de prohibición del tráfico de especies silvestres y define en sus principios su rechazo absoluto al saqueo genético o el usufructo privado de especies de valor universal y libre acceso para la comunidad. De otra parte las colecciones de plantas cumplen la legislación y protocolos aplicables a jardines botánicos, en consistencia con BGCI.</p>	A.2, C.2, C.4 y D3.1, D3.2	Gerencial y Cultural
<p>En las tres líneas de desarrollo se adelantan acciones de formación del personal vinculado y los pobladores locales participantes. La formación busca generar líderes capaces de replicar las enseñanzas de manejo sostenible, conservación</p>	A.3 y B.2	Gerencial y Socio-económico

Buenas prácticas	Criterio(s) GTSC	Dimensión
de las plantas y el <i>diálogo de saberes</i>		
<p>En el recinto principal después de cada visita guiada o circuito, y a través de la página web se disponen instrumentos para evaluar la satisfacción de los visitantes. Esta información es analizada por la gerencia, autoridades tradicionales y líderes del comité directivo. Esta instancia también revisa la fidelidad de las publicaciones de material promocional y las somete a evaluación externa de manera periódica como parte de sus prácticas de control de calidad.</p>	A4, A5	Gerencial
<p>Los productos educativos resultantes de la línea de <i>Diálogo de Saberes</i> destacan los valores culturales del sistema de conocimiento tradicional local y los valores de las plantas y ecosistemas objeto de uso sostenible y conservación. Los circuitos son particularmente sensibles en la aplicación de un código de conducta y en observar principios de respeto a la cultura y el entorno natural en todo momento.</p>	A8, B5 y C1; D3.4 y D3.5	Gerencial, Socio-económico, Cultural y Ambiental
<p>Los principios estratégicos del jardín hacen del mismo un proyecto participativo y culturalmente sensible. Las tres líneas de desarrollo del jardín están dirigidas a fortalecer y promocionar el</p>	B1, B3, B4, B9 y B10; C3, C4; D3. 3 D3.4, D3.5,	Socio-económico, Cultural y Ambiental

Buenas prácticas	Criterio(s) GTSC	Dimensión
<p>sistema de conocimiento tradicional en sus dimensiones social, cultural, económica, ambiental y espiritual. La línea de <i>Diálogo de Saberes</i> tiene un énfasis educativo y de formación que revitaliza el conocimiento tradicional para beneficio directo de la comunidad. Las acciones de la línea de <i>Bienestar</i> mejoran la seguridad alimentaria, nutrición y salud; además generan ingresos aplicando prácticas de cambio justo promovidas por el JEB. La línea de <i>Conservación</i> se dirige a frenar la pérdida y mejorar el estado de ecosistemas y especies prioritarios, controlar las especies invasoras; así como los servicios ecosistémicos que prestan, incluyendo aquellos de beneficio regional directo, como es el de la provisión de agua.</p>		
<p>En la tienda etnobotánica y el café-vivero del jardín se aplican prácticas de minimización de consumo de materiales y generación de desperdicios (no utilización de empaques y envases plásticos; venta de productos naturales producidos localmente). Se privilegia las compras de productos locales artesanales bajo prácticas responsables y que en lo posible estén certificados. Estas prácticas aplican igualmente para la compra de insumos del jardín en sus</p>	D1.2, D2.5	Ambiental

Buenas prácticas	Criterio(s) GTSC	Dimensión
<p>oficinas y labores de campo.</p> <p>De otra parte el jardín aplica prácticas de manejo de residuos sólidos, separación en la fuente, reutilización y reciclaje. Se manejan unidades de compostaje de residuos orgánicos no peligrosos para la producción de humus a ser empleado en las parcelas y colecciones. Se maneja la agricultura orgánica en la sede y en las huertas, minimizando el uso de insumos químicos salvo en casos de infestación o amenaza.</p>		
<p>Se realiza monitoreo a las emisiones de CO₂e en las actividades del jardín, incluyendo las emisiones evitadas a través del arboreto, las acciones de conservación y la minimización de uso de agroquímicos. En la línea de <i>Bienestar</i> se impulsan medidas adaptativas frente al cambio climático.</p> <p>El jardín adelanta una política de concientización con sus empleados, visitantes y población local, con el fin de reducir las emisiones de CO₂e.</p>	D2.1y D2.2	Ambiental

Nota: elaboración propia.

La implementación de las buenas prácticas en las dimensiones referidas requiere de un marco de medición con responsables asignados de su cumplimiento y mecanismos de monitoreo y evaluación periódica sobre su cumplimiento. Para ello

se define un comité de gestión ambiental al interior del JEB que reporta a la gerencia y al Comité Directivo sobre su desempeño. Adicionalmente, el jardín contrata auditorías externas para verificar su grado de cumplimiento de la gestión de la sostenibilidad.

Actividades complementarias

Una recomendación reiterativa de la organización BGCI es la de entender la gestión de alianzas y asociaciones como una función prioritaria de la gerencia del jardín, necesaria para ser exitoso en el logro de objetivos. Observando los principios y acuerdos alcanzados con su principal aliado, la población indígena o campesina local, el JEB debe buscar el apoyo de instituciones públicas y privadas que se sumen a su propósito. Las funciones misionales del jardín son afines al ámbito de lo público, razón por la cual se convierte en un aliado natural en el territorio de las instituciones de gobierno de los sectores social, cultural y ambiental. En consecuencia, la suscripción de convenios interinstitucionales es una opción factible para financiar la inversión inicial (como el predio de la sede) y algunos aspectos de operación del jardín. De manera similar, la empresa privada a través de sus programas de responsabilidad social encuentra atractivo apoyar a una institución comprometida con la sostenibilidad.

Otras instancias significativas de cofinanciación, promoción y apoyo son las estrategias de *crowd funding*, vinculando a personas particulares que se quieran convertir en amigos o miembros del jardín aportando montos que de manera agregada son relevantes. La afiliación del jardín a redes como la impulsada por BGCI, la Red Latinoamericana de Jardines Etnobotánicos Hermanos y otras redes nacionales posiciona al jardín y le abre puertas para su modernización, acceso a información y fuentes multilaterales de apoyo.

En la medida en que el jardín progresa en la implementación de las líneas de desarrollo se convierte en una instancia respetada que participa y aporta en las discusiones de política relativas al desarrollo sostenible, la conservación, el desarrollo rural y la protección y promoción del patrimonio cultural. Su experiencia conlleva a un proceso de aprendizaje con un alto potencial de réplica y proyección internacional.

CONCLUSIONES

Desde la Convención de Diversidad Biológica en el año de 1992 se ha empezado a reconocer formalmente la importancia de los sistemas de conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y locales sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. No obstante, los procesos de globalización y cambio global continúan ocasionando la pérdida acelerada y simultánea de la biodiversidad y de dichos sistemas. Más recientemente (2012) la Agenda Internacional de los Jardines Botánicos para la Conservación plantea que el logro de las metas de la Estrategia Global de Conservación de Especies Vegetales requiere incluir acciones que contribuyan al bienestar, vinculando a comunidades locales en iniciativas de uso sostenible de plantas. Este aspecto es por demás crítico en países caracterizados por sus altos niveles de pobreza comprometidos con los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En este contexto, los jardines botánicos y etnobotánicos tienen una oportunidad significativa en la medida en que proyecten su gestión hacia el potenciamiento y revitalización de los sistemas de conocimiento tradicional, el incremento del bienestar de las poblaciones que los ostentan, articulando los esfuerzos de conservación ex situ con acciones in situ de restauración y recuperación ecosistémica. Sin embargo, este paso implica un cambio de paradigma con respecto al enfoque predominante de los jardines botánicos aún focalizados en investigación ortodoxa, conservación ex-situ y bio-prospección con fines comerciales.

La oportunidad está latente, particularmente en el neotrópico en donde son muy pocos los jardines etnobotánicos operantes y todavía menos los que se han orientado a fortalecer los sistemas de conocimiento tradicional. La presente investigación adquiere relevancia en la medida en que constituye un esfuerzo sistemático por identificar las condiciones necesarias o factores mínimos de éxito para que los jardines etnobotánicos contribuyan a fortalecer la sinergia entre vitalidad ecosistémica y vitalidad de los sistemas de conocimiento tradicional.

Las experiencias analizadas, en especial las aproximaciones interdisciplinarias de la etnobotánica, la ecología y las ciencias sociales generan lecciones orientadoras para los jardines etnobotánicos en este propósito. La principal lección es la necesidad de generar un *diálogo de saberes* entre el conocimiento tradicional y el conocimiento científico moderno con resultados tangibles de incremento en el bienestar, empoderamiento, reconocimiento del valor de la cultura, expresiones sociales, rituales, espirituales y económicas de los pueblos indígenas y locales que ostentan el saber y lo plasman en su manejo del territorio. El diálogo debe partir por ello de la validación y reconocimiento del sistema de conocimiento tradicional y de los pobladores como sujetos, autoridades en el territorio, con capacidad para frenar la pérdida de la diversidad de plantas y aportar hechos concretos al discurso de la sostenibilidad.

En esencia, el *diálogo* se enfrenta a la dificultad de equilibrar la visión dominante de mercado con un sistema de conocimiento tradicional cuando en sus fundamentos hay visiones antagónicas sobre conceptos estructurales como la acumulación de riqueza, los derechos de propiedad, y en general sobre los sistemas de valores y su validación del conocimiento. De hecho la concepción de desarrollo sostenible responde a una lógica occidental de aprovechamiento y explotación racional de una base de recursos, necesaria para evitar la crisis global pero que genera un reto en la práctica a los pueblos indígenas y campesinos

sobre su adopción sin minar las bases de su sistema de conocimiento (en sus expresiones interdependientes socio-económicas, culturales y espirituales).

La orientación estratégica definida para el jardín etnobotánico prioriza los principios de participación y concertación para constituir una alianza de “saberes y visiones de mundo” que va a rescatar, educar y difundir su conocimiento para lograr un uso sostenible y la conservación de las plantas, frenando igualmente la pérdida del conocimiento tradicional. La activación de esta alianza y su dinámica de conocimiento integrativo concreta las líneas de desarrollo que incrementan el bienestar a través de parcelas familiares y acciones conexas en nutrición y salud, y acciones de conservación con beneficios globales en términos de diversidad y regionales derivados de los servicios ecosistémicos en correspondencia con valores culturales y espirituales. El respeto abarca los derechos colectivos y el acceso equitativo a los beneficios que genera el proyecto una vez se activa.

Las acciones convencionales *ex situ* se proyectan y adquieren sentido en el territorio y la sede del jardín se convierte en un espacio de encuentro, aprendizaje conjunto y lugar de todos.

Una vez estructurado estratégicamente, el turismo sostenible incrementa las posibilidades del jardín. El turismo sostenible tiene la bondad de ser consistente con la orientación estratégica del jardín, tal y como lo demuestra el cumplimiento de todos los Criterios Globales de Sostenibilidad. Las actividades planteadas son educativas, experiencias vivenciales generadoras de conciencia y disfrute; además de brindar espacios espirituales de regocijo y reencuentro. Es así como el turismo sostenible se suma a la sinergia de los saberes, aportando su reconocimiento al saber tradicional y aplicando principios gerenciales modernos que no riñen con el sistema de valores local.

La proyección turística también sirve de ventana ante el mundo, demostrando el progreso y aprendizajes del jardín, y generando nuevos aliados y amigos que suman al acuerdo fundamental con los pobladores locales. Concebido de esta forma un jardín etnobotánico como eje de un proyecto de turismo sostenible se convierte en una oportunidad replicable y escalable para aportar al logro de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones de la investigación se expone a continuación un conjunto de recomendaciones sobre los aspectos prioritarios a considerar en el diseño de un proyecto de turismo sostenible centrado en el desarrollo de un jardín etnobotánico.

1. El proyecto debe alinearse con los objetivos de la Estrategia Global de Conservación de las Especies Vegetales, la Convención sobre la Protección y la Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales, y la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial. El cumplimiento de esta condición le da validez y lo perfila en la ruta adecuada para lograr proteger y promocionar los sistemas de conocimiento tradicional y frenar la pérdida de diversidad de plantas.
2. A su vez debe observar el Acuerdo de Davos relativo a la adaptación y mitigación del cambio climático.
3. La definición de la orientación estratégica debe reconocer: i) la existencia de un conocimiento etnobotánico dinámico, históricamente ligado al uso sostenible de la biodiversidad y que genera nuevas posibilidades al conocimiento científico occidental; ii) la necesidad de articular los esfuerzos de conservación ex situ con acciones in situ con incidencia en ecosistemas

transformados para fines de restauración y recuperación ecosistémica; iii) la importancia de contribuir al bienestar, vinculando a comunidades locales en iniciativas de uso sostenible de plantas

4. Las líneas de desarrollo del jardín se estructuran en correspondencia con los principios, objetivos, misión y visión consignadas en la orientación estratégica. En línea con la Convención de Diversidad Biológica debe haber tres líneas relativas a la gestión de la biodiversidad: i) conocimiento; ii) uso sostenible, y; iii) conservación.
5. En el caso del jardín la línea del conocimiento corresponde al *diálogo de saberes*, siendo determinante en la orientación de las otras líneas de desarrollo. El *diálogo* aporta información y conocimiento para el diseño e implementación de los medios locales de vida sostenible y la conservación de las plantas.
 - iv) Antes de iniciar la ejecución del proyecto se deben examinar diferentes alternativas para su ubicación. La ubicación recomendable privilegia el lugar/destino con mayor capacidad de atracción turística. Igualmente, la disposición de autoridades tradicionales a que el proyecto se ejecute es condición de exclusión. Por último, el valor de conservación y uso sostenible de la biodiversidad local en la región a seleccionar debe ser alto.
6. Una vez identificada el área, es crítico sellar alianzas con los pobladores locales en las cuales se validen los principios, orientación estratégica y definan acuerdos fundamentales sobre el proyecto.
7. La caracterización del conocimiento tradicional es determinante en la gestión de productos de educación, orientación y alcance de las demás

línea de desarrollo del jardín. Corresponde a un proceso de reflexión colectiva que impulsa el *diálogo de saberes*.

8. Las acciones de las líneas de desarrollo deben ser complementadas con labores de gestión del jardín y sus aliados ante instituciones públicas y privadas con el fin de incorporar intervenciones que contribuyan al logro de los objetivos. Por ejemplo, en la línea de *Bienestar*, las gestiones deben fortalecer el acceso adecuado a la salud, educación y agua potable por parte de los pobladores. Se debe entender la gestión de alianzas y asociaciones como una función prioritaria de la gerencia del jardín, necesaria para ser exitoso en el logro de objetivos. Observando los principios y acuerdos alcanzados con su principal aliado, la población indígena o campesina local, el JEB debe buscar el apoyo de instituciones públicas y privadas que se sumen a su propósito.
9. El diseño técnico y operativo del jardín debe cumplir con el conjunto de Criterios Globales de Turismo Sostenible
10. Finalmente, el proyecto es promovido por una organización privada sin ánimo de lucro que lidera el diseño y posterior operación del jardín. Su rol central será el de conducir un proceso discursivo de gestión concertada y altamente participativa con los pobladores, autoridades tradicionales y demás organizaciones locales afines al propósito del proyecto; gerenciando estratégicamente el JEB y fomentando sus alianzas y búsqueda de socios para el logro de los objetivos de desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

Augustí, F. (2006) Buenas prácticas para turismo sostenible. Guía metodológica para el desarrollo de turismo sostenible en el Perú. Instituto Machu Picchu. Lima, Perú

Belsky, J.M. (2000) *The meaning of the manatee: an examination of community-based ecotourism discourse and practice in Gales Point, Belize.* (pp. 285-308) *En Zerner, Ch. (Ed.) People, plants, & justice. The politics of nature conservation. Columbia University Press, New York*

BGCI (2012) *International agenda for botanic gardens in conservation: 2nd edition.* Botanic Gardens Conservation International. Richmond, UK.

Boege, E. (2002) *Protegiendo lo nuestro: manual para la gestión ambiental comunitaria uso y conservación de la biodiversidad de los campesinos indígenas de América Latina.* México: INI: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe.

Botanical Dimensions (2014) Página institucional de la organización no gubernamental Botanical Dimensions. Información consultada el día 20 de mayo de 2014 en: <http://botanicaldimensions.org/what-is-ethnobotany/#/0/0>

Brown, J. y Mitchell, N. (2000) Culture and nature in the protection of Andean landscapes. *Journal of Mountain Research and Development.* Vol. 20 No. 3 August 2000: 212-217.

Cárdenas, A.M. y Salamanca, D.C. (2012) *Experiencia pedagógica en biodiversidad y diversidad cultural, en el marco de la educación ambiental del Distrito Capital. Herramienta para la vida “Aprender a proteger y conservar el ambiente”*. Jardín Botánico José Celestino Mutis y Secretaría de Educación del Distrito. Bogotá, Colombia.

Clewell, A., Rieger J. y Munro, J.(2005) *Guidelines for developing and managing ecological restoration projects*. Society for Ecological Restoration International. Documento obtenido el día 30 de junio de 2014 de la página oficial de la SER: <http://www.ser.org/resources/resources-detail-view/ser-guidelines-for-ecological-restoration>

Convenio Sobre la Diversidad Biológica (2010). *Global strategy for plant conservation*. Información consultada el día 14 de mayo de 2014, de la página oficial del Convenio Sobre la Diversidad Biológica: <http://www.cbd.int/gspc/default.shtml>.

de la Rosa, A. (2008). Taller de circuitos y rutas turísticas. Secretaría de Turismo de México. México D.F. Documento obtenido el día 10 de junio de 2014 de la página: <http://sectur.gob.mx/work/models/sectur/Resource/15360/RobertodelaPena.pdf>

FAO (2005). *Manejo del huerto integrado*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Proyecto Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) en Honduras. Documento obtenido el día 20 de junio de 2014 de la página: <http://www.pesacentroamerica.org/biblioteca/doc-hon-feb/huerto.pdf>

García, H., Moreno, L.A., Londoño, C., Sofrony, C.(2010).*Estrategia Nacional para la conservación de plantas: actualización de los antecedentes normativos y políticos, y revisión de avances*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.Bogotá, Colombia. Documento obtenido el día 20 de mayo de 2014 de la página del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt: <http://humboldt.org.co/images/noticias/2010%20Estrategia%20Nacional%20Conservacion%20de%20Plantas.pdf>

GSTC (2012) *Global tourism sustainable criteria for hotels and tour operators*.Version 2. Documento obtenido el día 14 de mayo de 2014 de la página oficial del Global Sustainable Tourism Council: http://www.gstcouncil.org/images/pdf/global%20sustainable%20tourism%20criteria%20h-to%20version%202_final.pdf.

JBJCM (2011). *Revista Flora Capital No. 11*. Jardín Botánico José Celestino Mutis. Torres, J. (Ed.), Bogotá, Colombia.

JBJCM (2011a) *Las maticas de mi región*. Jardín Botánico José Celestino Mutis. Torres, J. (Ed.), Bogotá, Colombia.

Khan, M.S.I., Mannan, M.A., Chowdhury, M.T.I. (2005) *Medicinal plant conservation through community participation*. IUCN, Bangladesh.

Lagos-White, S., Sanabria O.L., Chacón, P., García, R. (2011). *Manual de herramientas etnobotánicas relativas a la conservación y el uso sostenible de recursos vegetales*. Red Latinoamericana de Botánica. Santiago, Chile. Documento obtenido el día 2 de mayo de 2014 de la página oficial de la UNAM – México: <http://www.ibiologia.unam.mx/gela/manualetnobot.pdf>

López, I. y Banda, K.J. (2012) *Manual diseño de circuitos ecoturísticos*. Secretaría de Educación Pública. Universidad Tecnológica de la Selva.

Chiapas. Documento obtenido el día 15 de junio de 2014 de la página oficial de la Universidad Tecnológica de la Selva: <http://www.utselva.edu.mx/docentes/doc/InformeFinal/2daFase/Manuales/MANUALDELPARTICIPANTCIRCUITOS.pdf>

MADS (2013) *Herramientas para trabajar los conocimientos de la agrobiodiversidad*. Proyecto COL 74406 GEF- PNUD- MADS: Incorporación del conocimiento tradicional asociado a la agrobiodiversidad en agroecosistemas colombianos. Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible – Oficina de Educación y Participación. Bogotá, Colombia.

MADS (2013a) *Documento propuesta de política pública pluricultural para la protección de los sistemas de conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad en Colombia*. Versión Preliminar septiembre 2013. Proyecto COL 74406 GEF- PNUD- MADS: Incorporación del conocimiento tradicional asociado a la agrobiodiversidad en agroecosistemas colombianos. Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible – Oficina de Educación y Participación. Bogotá, Colombia.

Manente, M. (2008) *Gestión de destinos y antecedentes económicos: definición y supervisión de destinos turísticos locales*. Conferencia Internacional de Turismo. “El conocimiento como valor diferencial de los destinos turísticos” Málaga, 29-21 de octubre 2008.

MMA (2002). *Plan nacional de colecciones para los jardines botánicos de Colombia*. Ministerio del Medio Ambiente y Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia. Diciembre de 2002. Bogotá, Colombia.

ONU (2012) *Programa conjunto de seguridad alimentaria y nutrición en el Chocó*. Fondo para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Organización de las Naciones Unidas. Documento obtenido el día 15 de junio

de 2014 de la página oficial de la ONU en Colombia:
http://www.nacionesunidas.org.co/odm/media/com_acymailing/upload/boletin_san_choco.pdf

ONU (1992) *Convenio sobre la diversidad biológica*. Organización de las Naciones Unidas. Documento obtenido el día 13 de mayo de 2014 de la página oficial del Convenio Sobre la Diversidad Biológica:
<http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>.

Ramos, A. (2001) *Hacia un uso sostenible de las materias primas silvestres utilizadas en artesanías. Metodología de evaluación de propuestas de buen uso*. Instituto Alexander von Humboldt. FES. Artesanías de Colombia.

Saaty, T. (1980) *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. McGraw-Hill.

Schroeder, R.A. (2000) *Beyond distributive justice: resource extraction and environmental justice in the tropics*. (pp. 52-64) En Zerner, Ch. (Ed.) *People, plants, & justice. The politics of nature conservation*. Columbia University Press, New York

SECTUR (n.d.) *Como desarrollar productos turísticos competitivos. Manual para emprendedores, pequeños empresarios y responsables de la administración turística*. Secretaría de Turismo de México.

Tomlinson, B., Sastre, S., Blasco, D., y Guillén, J. (2011). The Systems Approach Framework as a Complementary Methodology of Adaptive Management: a Case Study in the Urban Beaches of Barcelona. *Ecology and Society* 16(4): 28. Documento obtenido el día 10 de mayo de 2014 de:
<http://www.ecologyandsociety.org/vol16/iss4/>

Turner, N.Jy Turner,K.L. (2008) Where our women used to get the food: cumulative effects and loss of ethnobotanical knowledge and practice; a case study from coastal British Columbia. *Journal of Botany* 86: 103-115 (2008). Documento obtenido el día 30 de junio de 2014 de NRC research press. <http://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/B07-020>

UICN (2009) *Guía de Infraestructura, Instrumento de Gestión Ambiental* Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. San José, Costa Rica.

UNESCO (2003) *Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial*. París. Documento obtenido el día 14 de mayo de 2014. de la página oficial de la UNESCO: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540s.pdf>

UNESCO (2005) *Convención sobre la protección y la promoción de la diversidad de las expresiones culturales*. París. Documento obtenido el día 13 de mayo de 2014. de la página oficial de UNESCO: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001429/142919s.pdf>

Vera, F., Palomeque, F., Marchena, M., Antón, S. (1997). *Análisis territorial del Turismo*. Editorial Ariel. Barcelona, España.

Voeks, R.A., (2007). Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, ethnobotany and globalization in northeast Brazil. *Singapore Journal of Tropical Geography* 28(2007): 7-20.

Watts, M.J. (2000) *Contested communities, malignant markets, and gilded governance: justice, resource extraction, and conservation in the tropics*. (pp. 21-52) *En Zerner, Ch. (Ed.) People, plants, & justice. The politics of nature conservation*. Columbia University Press, New York.

Waylen, K. (2006) *Botanic Gardens: Using biodiversity to improve human well-being*. Botanic Gardens Conservation International. Richmond, UK. Documento obtenido el día 25 de abril de 2014 de la página oficial de BGCI: <http://www.bgci.org/files/Worldwide/Wellbeing/Presspack/wellbeing.pdf>

Willison, J. (2006) *Education for sustainable development: guidelines for action in botanic gardens*. Botanic Gardens Conservation International, UK.

WTO y UNEP (2008) *Climate change and tourism. Responding to global challenges*. United Nations World Tourism Organization and United Nations Environment Programme. Documento obtenido el día 14 de mayo de 2014 de la página oficial de United Nations World Tourism Organization: <http://sdt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/climate2008.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN



ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

Nombre y apellidos: Rafael Gómez Rodríguez
Lugar de residencia: Barichara, Santander Colombia
Institución: Independiente
Cargo / puesto: Consultor

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: marzo 20 de 2014	Nombre del proyecto: Propuesta de desarrollo de los jardines etnobotánicos como atractivos turísticos sostenibles
Fecha de inicio del proyecto: Marzo 28 de 2014	Fecha tentativa de finalización: Junio 27 de 2014
Tipo de PFG: (tesina / artículo) Artículo.	
Objetivos del proyecto: <i>General:</i> Contribuir al uso sostenible de la biodiversidad, la preservación del patrimonio cultural que la sustenta y al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural a través del desarrollo de jardines etnobotánicos como atractivos turísticos sostenibles. <i>Específicos:</i> <ul style="list-style-type: none">• Identificar el enfoque, y características del proceso de gestión social aplicable a un jardín etnobotánico para que contribuya a recuperar el conocimiento tradicional, la valoración cultural y a mejorar la nutrición de una población rural.• Desarrollar los elementos de diseño necesarios para que los jardines etnobotánicos sirvan como experiencias turísticas lúdicas y educativas que mitiguen la erosión genética, promuevan el uso sostenible de la biodiversidad, y sean herramientas de adaptación frente al cambio climático.• Identificar estándares nacionales e internacionales de buenas prácticas ambientales y sociales que sirvan a la propuesta para aplicar a una certificación.	
Descripción del producto: Se realizará una investigación cualitativa, esencialmente explicativa con elementos descriptivos con el fin de analizar e identificar las características (enfoque, dimensiones,	

atributos y prácticas) requeridas para convertir un jardín etnobotánico en un atractivo del turismo sostenible, generador de beneficios ambientales, sociales, culturales y económicos.

Necesidad del proyecto:

A pesar de que los jardines botánicos tienen una amplia tradición en diferentes lugares del mundo, las experiencias de desarrollo de jardines etnobotánicos que apliquen estándares de sostenibilidad turística son incipientes. Los jardines botánicos en general son percibidos como lugares de conservación ex-situ sin nexos con los pobladores locales y su conocimiento. Su desarrollo como ejes de proyectos de gestión social local para promover la seguridad alimentaria es prácticamente nula. Lo anterior, contrasta con el potencial que este tipo de proyectos tiene como generador de beneficios sociales, culturales, ambientales y económicos en el marco de experiencias turísticas lúdico-pedagógicas y de rescate del conocimiento y los valores tradicionales de poblaciones rurales.

Justificación de impacto del proyecto:

Demostrar el potencial de los jardines etnobotánicos como alternativas a escala local en proyectos turísticos sostenibles con el fin de recuperar el conocimiento tradicional, contribuir a la valoración cultural de los pueblos que ostentan dicho conocimiento y mitigar la erosión genética al constituirse en bancos de germoplasma, núcleos de procesos de preservación, restauración y propagación de especies vegetales. Identificar su articulación a políticas de seguridad alimentaria y producción sostenible (eg. agro-ecosistemas) como opciones concretas para la generación a escala familiar de comida y productos derivados de las plantas bajo principios de autosuficiencia, reduciendo así la vulnerabilidad de poblaciones locales frente al cambio climático.

Restricciones:

1. Alto costo de conocer in-situ las experiencias mundiales existentes y de acceder a información virtual o física sobre estas.

Entregables:

1. Revisión de fuentes
2. Metodología
3. Trabajo analítico
4. Informe preliminar
5. Informe final

Identificación de grupos de interés:

Cliente(s) directo(s):

1. Empresas y operadores de turismo
2. Comunidades locales
3. Organizaciones ambientales
4. Universidades y colegios



5. Gobiernos locales y regionales	
Cliente(s) indirecto(s): 1. Universidades 2. Institutos de Investigación 6. Ministerios de Cultura, Agricultura y Medio Ambiente	
Aprobado por (Tutor): Marcela Carré	Firma: 
Estudiante: Rafael Gómez Rodríguez 173395120	Firma:  Rafael Gómez Rodríguez

ANEXO 2: PERSONAS ENTREVISTADAS Y JARDINES BOTÁNICOS VISITADOS

Personas entrevistadas

Diálogo de saberes y enfoque comunitario:

1. Constanza Ramírez – Coordinadora General Proyecto Conocimiento Tradicional, Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
2. Autoridad Tradicional Cabildo Muisca Jate Uchavita Círculo de la Palabra, Barichara, Santander.
3. LíderFundación Corasoma – Claudia Martínez
4. Daniel Riveros –Ingeniero Agrónomo, Independiente

Seguridad alimentaria y agricultura orgánica:

5. Felipe De la Ossa- Ingeniero Agrónomo FAO.
6. Carlos Del Valle – Secretario General de la Sociedad de Agricultores de Colombia –SAC-.
7. Ricardo Sánchez, Oficial The Nature Conservancy, Colombia.

Visión estratégica, conservación y proyección turística

8. Armando Calvano, Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta
9. Ricardo Carillo, Jefe de Planeación del Instituto Alexander von Humboldt
10. María del Rosario Gómez, Oficial The Nature Conservancy, Colombia.
11. José Luis Gómez, Director Ejecutivo del Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez

Jardines botánicos y etnobotánicos visitados

1. Jardín Botánico José Celestino Mutis, Bogotá D.C.
2. Jardín Botánico Eloy Valenzuela, Floridablanca Santander
3. Herbario Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva

4. Jardín Botánico del Quindío, Armenia
5. Jardín Etnobotánico de Oaxaca, Oaxaca de Juárez México.

Lista de chequeo empleada en Jardines visitados

Criterio	JB-Bogotá	JB-Floridablanca	JB-Quindío	JEB-Oaxaca
Naturaleza jurídica	Público	Público	Público	Privado
Área	7-80 há	7-80 há	7-80 há	<7 há
Técnicos	>10 personas	5-10 personas	5-10 personas	5-10 personas
Expertos	>2 personas	>2 personas	>2 personas	>2 personas
Equipos e infraestructura	Alto	Medio	Medio	Medio
Áreas <i>in situ</i>	Sí	Sí	Sí	Sí
Herbarios	Sí	Sí	Sí	Sí
Arboreto	Sí	Sí	Sí	Sí
Investigación	Sí	Sí	Sí	Sí
Enfoque diálogo de saberes	Medio	Bajo	Medio	Alto
Senderos interpretación	Sí	Sí	Sí	Sí
Actividades educativas y culturales	Sí	Sí	Sí	Sí
Proyección comunitaria	Sí	Sí	Sí	Sí
Planteamiento estratégico en línea con EGCEV	Alto	Alto	Alto	Alto

Jardines botánicos y etnobotánicos revisados virtualmente

6. Latin American Ethnobotanical Garden, Georgia USA:
<http://ethnobot.uga.edu/Abt.html>
7. Jardín Etnobotánico Villa Ludovica Santa Marta, Colombia:
<http://www.villaludovica.org/>
8. Fairchild Tropical Botanical Garden, Florida USA:
<http://www.fairchildgarden.org/>
9. Jardín Etnobotánico Francisco Peláez R. San Andrés de Cholula, México
<http://jardinetnobotanico.org/site/>
10. Jardín Etnobotánico de Oaxaca, México
<http://www.gardendesign.com/travel/oaxacas-ethnobotanical-garden>
11. Jardín Botánico Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia:
<http://www.utp.edu.co/jardin/>
12. Jardín Botánico de Cuernavaca, México:
<http://visitasvirtualesvega.com/visita-virtual-al-jardin-etnobotanico-de-cuernavaca-2013.html>
13. Jardín Botánico de Bogotá, Colombia: www.jbb.gov.co