PROYECTO NATIVUS. FORMULACIÓN DEL MODELO ESTRATÉGICO DE ARTICULACIÓN UNIVERSIDAD-TERRITORIO. IMPACTO DEL PCLB (DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN) PARA APORTAR EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA RESERVA FORESTAL MUNICIPAL LA ROCHELA (NOCAIMA, CUNDINAMARCA)

VALERY NICHOL CARDENAS ACOSTA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

BOGOTÁ D.C.

2026

PROYECTO NATIVUS. FORMULACIÓN DEL MODELO ESTRATÉGICO DE ARTICULACIÓN UNIVERSIDAD-TERRITORIO. IMPACTO DEL PCLB (DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN) PARA APORTAR EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA RESERVA FORESTAL MUNICIPAL LA ROCHELA (NOCAIMA, CUNDINAMARCA)

VALERY NICHOL CARDENAS ACOSTA

Trabajo de grado en Modalidad de Pasantía para optar al título de Licenciada en Biología

Director

JHON ALEXANDER OSORIO ROMERO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

BOGOTÁ D.C.

2026

Nota de aceptación

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del presidente del jurado

_____

Firma del jurado

_____

Firma del jurado

Bogotá. D.C. , _____ de _____ 2026.

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de grado a mis papás, por todo su amor, paciencia, comprensión y apoyo que me han dado a lo largo de mi proceso formativo y motivarme en cada paso a seguir adelante y a mis hermanos, quienes creyeron en mí desde el primer momento y quienes me enseñaron, ayudaron y me dieron su mano para no desistir en los momentos donde no creía poder más, gracias por estar presentes en todos estos años de formación, sin duda alguna, sin ustedes no habría logrado esto, este trabajo es por todos ustedes.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia quiero agradecer a mi familia, quienes me apoyaron en todo lo que conllevó mi proceso de formación como profesional, por ser quienes me escucharon todas las veces que quise desistir y me dieron la motivación para continuar.

A todas las personas que hicieron parte de esto, mis amigos, mis colegas y con quienes tuve la posibilidad de interactuar en una que otra materia, gracias por hacer el camino más llevadero, los llevo en una parte de mi corazón.

A la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, por abrirme sus puertas y formarme como profesional, al profesor Guillermo Fonseca por confiar en mí para este proyecto, también quiero agradecer a la profesora María Isola Salazar gracias a quien descubrí mi amor y mi convicción a amar mi carrera y por último a todos los docentes que hicieron parte de mi crecimiento y el proceso de formación, gracias a todos sus conocimientos y su paciencia logré culminar mi etapa de pregrado.

Por último quiero agradecer a los niños que les brindé clases en mis prácticas docentes, me enseñaron que mi vocación sí era enseñar, me permitieron demostrarme que el amor a lo que uno decide hacer trasciende cualquier límite.

RESUMEN

El Proyecto Nativus[1] constituye una iniciativa estratégica orientada a consolidar un modelo de articulación universidad–territorio que permita integrar las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión del Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas con la gestión ambiental y educativa de la Reserva Forestal Municipal La Rochela, ubicada en la vereda San Juanito del municipio de Nocaima, Cundinamarca. El proyecto surge de la identificación de una doble brecha institucional y territorial; por un lado el PCLB no cuenta con un escenario territorial permanente que permita la articulación de sí en contextos rurales con alto potencial ecológico y social; mientras que por el otro, la Reserva La Rochela carece de un modelo académico-pedagógico que oriente procesos de conservación, investigación y educación ambiental.

Desde una perspectiva ecológica, se propone la formulación de un modelo estratégico de articulación que vincule grupos y semilleros de investigación del PCLB y espacios académicos que puedan resolver las necesidades del territorio, asimismo, se establece una ruta de articulación que define roles, mecanismos de coordinación, fases de implementación e indicadores de seguimiento. El modelo formulado se sustenta en los principios de extensión universitaria, aprendizaje situado y la planificación de estrategias participativas para la apropiación del territorio, reconociendo que esta articulación Universidad-Territorio no es unidireccional sino que es un proceso de construcción conjunta de conocimiento entre la academia y la comunidad. Los resultados esperados incluyen la consolidación de la Reserva La Rochela como aula viva y un laboratorio pedagógico vivo para la formación de licenciados en biología con responsabilidad de sí, social y ambiental.

[1] Nativus, el proyecto en su denominación general se nombrará como Nativus, debido a resaltar, la especie de araña *Nativus Nocaima* endémica del municipio de Nocaima.

ABSTRACT

The Nativus Project is a strategic initiative aimed at establishing a university–territory partnership model that integrates the core functions of teaching, research, and outreach carried out by the Biology Teacher Education Program (Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología, PCLB) at Universidad Distrital Francisco José de Caldas with the environmental and educational management of the La Rochela Municipal Forest Reserve, located in the village of San Juanito, Municipality of Nocaima, Cundinamarca, Colombia. The project emerged from the identification of a dual institutional and territorial gap. On the one hand, the PCLB lacks a permanent territorial setting that enables the integration of its substantive academic functions within rural contexts characterized by high ecological and social value. On the other hand, the La Rochela Reserve does not have an academic and pedagogical framework capable of guiding conservation, research, and environmental education processes. From an ecological and educational perspective, the project proposes the development of a strategic university–territory partnership model that links the PCLB's research groups, undergraduate research seedbeds, and academic courses with the environmental and social needs of the reserve. In addition, it establishes a collaborative framework that defines institutional roles, coordination mechanisms, implementation phases, and monitoring indicators to ensure effective and sustainable cooperation. The proposed model is grounded in the principles of university outreach, place-based learning, and participatory planning for territorial stewardship. It recognizes that the university–territory relationship is not a one-way transfer of knowledge but rather a collaborative process in which knowledge is co-created through continuous interaction between academia and local communities. The expected outcomes include the consolidation of the La Rochela Municipal Forest Reserve as a living classroom and a living pedagogical laboratory, providing an authentic learning environment for the education of future biology teachers committed to personal, social, and environmental responsibility, while simultaneously strengthening biodiversity conservation, community engagement, and sustainable territorial development.

Nativus: The project will be known generally as Nativus, to highlight the spider species *Nativus Nocaima,* which is endemic to the municipality of Nocaima.

Tabla de Contenido

PLANTEAMIENTO

Introducción.
Justificación.
Objetivos.

PLAN DE TRABAJO

RESULTADOS

1. **Marco normativo de la Universidad Francisco José de Caldas (UDFJC) para la formulación del proyecto Nativus.**
   1.1 Proyecto Universitario Institucional (PUI).
   1.2 Plan Indicativo de la Universidad (2022–2025).
   1.3 Estatuto General de la Universidad Distrital.
   1.4 Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación.
   1.5 Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB).
   1.6 Articulación de los marcos normativos: coherencia institucional.
2. **Sistematización de información acerca de la Reserva Forestal Municipal La Rochela (Nocaima, Cundinamarca).**
3. **Sistematización de trabajos de grados realizados por estudiantes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.**
4. **Líneas de acción de grupos y semilleros de investigación del PCLB y espacios académicos que aporten en el modelo estratégico de articulación Universidad-Territorio**
   4.1 Líneas de acción.
   4.1.1. Eje Docencia.
   4.1.2. Eje Investigación.
   4.1.3. Eje Extensión.
   4.2. Matriz de líneas de acción.
   4.3. Espacios académicos de posible vinculación para el aporte de la formulación de un modelo estratégico de articulación Universidad-Territorio.
   4.3.1. Botánica 1 y 2.
   4.3.2. Zoología de Invertebrados y Vertebrados
   4.3.3. Proyecto de Investigación Formativa Interdisciplinar PIFI.
   4.3.4. Sistemática.
   4.3.5. Educación Ambiental.
   4.3.6. Fisiología Vegetal y Animal.
   4.3.7. Ecología.
   4.3.8. Prácticas No Convencionales.

4.3.9. Geología Ambiental.
4.3.10. Práctica docente.
4.3.11. Trabajo de grado.

4.4 Semilleros y Grupos de investigación de posible vinculación para el aporte de la formulación de un modelo estratégico de articulación Universidad- Territorio.

4.4.1. SYRPHUS.
4.4.2. BER.
4.4.3. KUMANGUI.
4.4.4. SILEAT.
4.4.5. GICA.
4.4.6. GIECPC.
4.4.7. BAM.
4.4.8. BIOMOL.

5. **Ruta de articulación académica, administrativa y jurídica entre los actores que participan en el proyecto.**

5.1. Antecedente de articulación institucional entre la UDFJC y la ONG Socialab.

5.2. Roles y especificaciones por actor en el Proyecto Nativus.

5.2.1. PCLB. Proyecto Curricular Licenciatura en Biología.
5.2.2. Unidad de Extensión Facultad de Ciencias y Educación.
5.2.3. Instituto de Extensión de la Universidad.
5.2.4. ONG Socialab.
5.2.5. Alcaldía del Municipio de Nocaima.
5.2.6. Comunidad e Instituciones Educativas de Nocaima.

5.3. Fase de implementación de la ruta de articulación.

5.4. Mecanismos de articulación por dimensión.

5.5 Indicadores de seguimiento.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

PLANTEAMIENTO

INTRODUCCIÓN

La Reserva Forestal Municipal La Rochela, ubicada en la vereda San Juanito del municipio de Nocaima (Cundinamarca), constituye un área de alto valor ecológico y estratégico para la conservación de la biodiversidad local y la protección de la subcuenca hídrica asociada. En el contexto latinoamericano, la pérdida acelerada de ecosistemas boscosos y la fragmentación del hábitat representan una amenaza fuerte para la biodiversidad, esta situación remite a que las reservas forestales municipales adquieran un papel principal como espacios de conservación, regulación hídrica y soporte de procesos ecológicos fundamentales (Andrade, 2011).Actualmente, el espacio se encuentra en proceso de reapertura bajo la iniciativa de consolidarse como Jardín Botánico La Rochela y Centro Natural Comunitario, con el propósito de promover la educación ambiental, el ecoturismo sostenible y la participación comunitaria en la gestión del territorio.

Sin embargo, pese a su potencial ecológico, educativo y turístico, la reserva carece de un modelo estructurado de articulación académica y científica que permita orientar su gestión desde criterios técnicos, pedagógicos y de investigación, puesto que no existe una caracterización biológica sistemática actualizada, ni lineamientos consolidados que integren procesos de investigación formativa, educación ambiental y apropiación social del conocimiento en el territorio. Esta situación limita las posibilidades de planificación, conservación y el aprovechamiento sostenible del área protegida, reflejando de esta manera una brecha estructural entre el potencial de la reserva y las capacidades institucionales del PCLB disponibles para favorecer su gestión.

De manera paralela, el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas cuenta con grupos y semilleros de investigación, así como con una trayectoria académica sólida en formación pedagógica e investigativa, pero no dispone actualmente de un escenario territorial permanente que articule de manera sistemática docencia, investigación y extensión en un contexto rural con potencial ecológico, esta situación evidencia una oportunidad institucional y territorial que se puede aprovechar mediante el Proyecto Nativus, ya que con la ejecución de este se permitiría integrar las capacidades académicas del PCLB con las necesidades de gestión ambiental, educación y fortalecimiento comunitario de la Reserva La Rochela.

En este sentido, se identifica como problema central la inexistencia de un modelo técnico y académico que estructure la vinculación del PCLB con la gestión ambiental y educativa de la Reserva La Rochela, lo cual limita el aprovechamiento del potencial formativo, investigativo y social del territorio, restringiendo así la proyección de la universidad a contextos rurales con pertinencia ecológica y social.

JUSTIFICACIÓN

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en coherencia con su misión institucional y con lo establecido en el Artículo 69 de la Ley 30 de 1992, reconoce la integración de docencia, investigación y extensión como funciones sustantivas orientadas al servicio de la sociedad y al desarrollo territorial. En este marco, el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología tiene la responsabilidad de formar profesionales con sólidas competencias científicas, pedagógicas y sociales, capaces de intervenir críticamente en contextos ambientales y educativos diversos. La articulación entre la universidad y el territorio es así una condición estructural para que la institución cumpla con su función social.

Desde una perspectiva pedagógica, la formación de licenciados en biología requiere mayor profundidad y pertinencia cuando se tiene un contacto directo con ecosistemas reales y comunidades concretas; los planteamientos del aprendizaje situado señalan que el conocimiento se construye de manera más significativa cuando el estudiante interactúa directamente con los diversos fenómenos naturales y sociales que estudia, superando así la transmisión tradicional del aula y transitándose hacia una formación que articula el saber disciplinar con la acción territorial (Lave & Wenger, 1991). Siendo en este sentido la Reserva La Rochela al ser un espacio con biodiversidad significativa el escenario pedagógico e investigativo ideal para la investigación documental y la relevancia de la apropiación comunitaria del territorio. En este modelo, el conocimiento no es unidireccional (De la universidad al territorio), sino que se convierte en una construcción de conocimiento mutuo (Universidad – Comunidad/Territorio), reconociendo los saberes locales como un insumo fundamental para la gestión ambiental y educativa.

Desde el punto de vista territorial, la Reserva La Rochela en su proceso de reapertura como Jardín Botánico y Centro Natural Comunitario requiere un acompañamiento especializado científico y pedagógico que la gestión municipal no puede proveer por sí misma; la UDFJC a través del PCLB (espacios académicos, semilleros y grupos de investigación) cuenta con capacidades para resolver las necesidades territoriales de manera rigurosa y pertinente como lo señala Armijo (2011), la planificación estratégica permite establecer cursos de acción claros para alcanzar los objetivos prioritarios.

Asimismo, la articulación con la Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital y el Instituto de Extensión de la universidad posibilita la gestión de convenios interinstitucionales, el desarrollo de diplomados, asesorías técnicas y programas de formación continua y la implementación de estrategias de educación ambiental con las instituciones educativas del municipio, fortaleciendo la proyección social universitaria y consolidando un vínculo permanente con el municipio de Nocaima.

Desde el punto de vista académico, esta pasantía no pretende ejecutar integralmente el proyecto territorial, sino formular técnicamente el modelo estratégico que permita su implementación progresiva, estableciendo lineamientos claros de participación de grupos de

investigación, semilleros, docentes, comunidad local y las autoridades municipales. De esta manera, el Proyecto Nativus se justifica como una iniciativa que articula formación académica, investigación aplicada y responsabilidad social universitaria, aportando al desarrollo sostenible del territorio y al fortalecimiento institucional del PCLB como un programa con proyección territorial real.

OBJETIVOS

Objetivo General.

Formular un modelo estratégico de articulación Universidad- Territorio que promueva el impacto del PCLB (Docencia, Investigación, extensión) para aportar en la gestión integral de la Reserva Forestal Municipal La Rochela Nocaima Cundinamarca (Proyecto Nativus).

Objetivos Específicos

1. Elaborar un documento que articule los marcos normativos y académicos respecto al eje misional de extensión entre el Proyecto Educativo de la Universidad, el Plan Estratégico de la Universidad y en el Proyecto Educativo de la Facultad de Ciencias y Educación y en Proyecto Educativo del PCLB.
2. Realizar una sistematización de la información acerca de la Reserva Forestal Municipal La Rochela (Nocaima, Cundinamarca) que se ha producido en diversos niveles académicos y administrativos.
3. Realizar un levantamiento de los trabajos de grado que han realizado estudiantes de la Universidad Distrital en el Municipio de Nocaima.
4. Plantear líneas de acción que vinculen a los grupos y semilleros de investigación del PCLB y los espacios académicos que aporten en la gestión integral de la Reserva Forestal Municipal La Rochela (Nocaima, Cundinamarca).
5. Establecer una ruta de articulación académica, administrativa y jurídica entre los actores que participan en el proyecto (PCLB, Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación, Instituto de extensión de la Universidad, ONG Socialab/Alcaldía Municipio de Nocaima, Colegios de Nocaima).

PLAN DE TRABAJO

El presente plan de trabajo (Tabla 1) se enmarca en el desarrollo de la pasantía realizada en el Proyecto Curricular Licenciatura en Biología (PCLB) y tiene como propósito establecer de manera organizada las actividades y los tiempos requeridos para la correcta realización del trabajo.

Actividad por desarrollar	Mes	Cantidad de tiempo dedicado.
Elaboración un documento que articule los marcos normativos y académicos respecto al eje misional de extensión entre el Proyecto Educativo de la Universidad, el Plan Estratégico de la Universidad y en el Proyecto Educativo de la Facultad de Ciencias y Educación y en Proyecto Educativo del PCLB	Marzo	Cuatro semanas Marzo 4 – Marzo 31
Sistematización de la información acerca de la Reserva Forestal Municipal La Rochela (Nocaima, Cundinamarca) que se ha producido en diversos niveles académicos y administrativos.	Abril	Tres semanas Abril 6 – Abril 26
Levantamiento de los trabajos de grado que han realizado estudiantes de la Universidad Distrital en el Municipio de Nocaima.	Abril y mayo	Tres semanas Abril 27 – Mayo 19
Planteamiento de líneas de acción que vinculen a los grupos y semilleros de investigación del PCLB y los espacios académicos que aporten en la gestión integral de la Reserva Forestal Municipal	Mayo y junio	Tres semanas Mayo 25 – Junio 15

La Rochela (Nocaima, Cundinamarca).		
Elaboración de una ruta de articulación académica, administrativa y jurídica entre los actores que participan en el proyecto (PCLB, Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación, Instituto de extensión de la Universidad, ONG Socialab/Alcaldía Municipio de Nocaima, Colegios de Nocaima).	Junio y Julio	Tres semanas Junio 16 – Junio 29
Ajustes y revisión técnica	Junio y Julio	Junio 30 – Julio 04
Estructuración final y entrega	Julio	Julio 06 – Julio 10

Tabla 1. Plan de trabajo de la pasantía.

RESULTADOS

1. Marco normativo de la Universidad Francisco José de Caldas (UDFJC) para la formulación del proyecto Nativus.

La extensión universitaria es reconocida como uno de los ejes misionales fundamentales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), junto con la docencia y la investigación. Este eje posibilita la interacción directa entre la universidad y la sociedad, facilitando la transferencia de conocimientos, el diálogo de saberes y el impacto social. Para comprender su alcance, es necesario analizar la manera en que los marcos normativos y académicos institucionales – el Proyecto Universitario Institucional (PUI), el Plan Indicativo, el Estatuto General, el Proyecto Educativo de la Facultad de Ciencias y Educación (PEFCE) y el Proyecto Educativo del Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB) – conceptualizan y orientan la extensión, así como el papel de la Unidad de Extensión dentro de estos procesos.

Extensión universitaria: conceptualización y relevancia

La Unidad de Extensión se define como la "unidad académico-administrativa encargada de realizar programas especiales multidisciplinarios de extensión, asesorías, consultorías y educación no formal" (Universidad Distrital, 2026). En este sentido, constituye la instancia operativa responsable de articular la academia y la investigación con el entorno social y productivo, promoviendo la construcción colectiva del conocimiento, así como el desarrollo social y cultural.

La extensión se configura como un componente esencial para la formación integral, en tanto permite que estudiantes, docentes e investigadores interactúen con comunidades, identifiquen problemáticas del contexto y propongan soluciones fundamentadas en la ciencia, la educación y la cultura. De esta manera, la Unidad de Extensión trasciende la simple prestación de servicios y se consolida como una función transformadora tanto para la universidad como para su entorno.

Marco normativo y académico de la extensión en la UDFJC

1.1 Proyecto Universitario Institucional (PUI).

El Proyecto Universitario Institucional establece que la extensión, también denominada proyección social, "se configura a partir de una acción recíproca entre la Universidad y las comunidades, que permita la valoración de experiencias, la transferencia de conocimientos y la asimilación crítica de valores y prácticas sociales" (Universidad Distrital, 2018, p. 23).

Desde esta perspectiva, la extensión fortalece procesos sociales, culturales, ambientales y productivos que impulsan el diálogo de saberes y promueven una pedagogía orientada a la reflexión crítica y la curiosidad académica de los estudiantes. Asimismo, el PUI resalta la

importancia de la participación de los diferentes actores universitarios en proyectos de extensión orientados a la transformación social y al desarrollo territorial.

Adicionalmente, este documento promueve el reconocimiento de la diversidad cultural, étnica y territorial de Bogotá y del país, integrando estos elementos en la proyección social universitaria. Este enfoque se materializa en programas y proyectos dirigidos a la solución de problemáticas comunitarias y al fortalecimiento de la responsabilidad social universitaria.

1.2 Plan Indicativo de la Universidad (2022–2025).

El Plan Indicativo 2022–2025 refuerza la extensión como eje articulador de la misión institucional, orientado a integrar las funciones universitarias y promover la interdisciplinariedad y el pluralismo de saberes. Este instrumento estratégico fue adoptado mediante Resolución 581 de 2022 y actualizado posteriormente, manteniendo su vigencia institucional.

En este marco, la extensión se concibe como un proceso nuclear y transformador que contribuye a la visibilización de la universidad en escenarios nacionales e internacionales, fortaleciendo la cooperación académica y el desarrollo de proyectos conjuntos.

1.3 Estatuto General de la Universidad Distrital.

El Acuerdo 004 de 2025, correspondiente al Estatuto General, constituye la norma institucional que regula la estructura, principios y funciones de la universidad. Dentro de sus principios generales, reconoce la importancia de incorporar la dimensión ambiental en los currículos y en los procesos de formación, investigación, innovación, extensión y proyección social.

En este sentido, la institución promueve la participación de la comunidad universitaria en proyectos orientados al cuidado y conservación del ambiente y los ecosistemas, así como el fortalecimiento de capacidades científicas, cooperativas, emprendedoras y creativas con proyección social.

El Estatuto también resalta la autonomía universitaria y la responsabilidad social como principios rectores de la extensión, definiendo mecanismos de participación, coordinación y evaluación.

1.4 Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación.

La Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación se configura como una instancia académico-administrativa estratégica, encargada de articular, regular y proyectar los procesos de interacción entre la Facultad y los distintos sectores sociales, educativos, culturales y territoriales en los ámbitos zonal, capitalino, regional y nacional. Su función trasciende la gestión operativa de proyectos, al consolidarse como un espacio institucional

de mediación entre la producción académica y las realidades sociales que demandan intervención, reflexión crítica y transformación.

En este sentido, su eje fundamental se orienta hacia la transformación social a través de la producción y circulación del conocimiento, entendido no solo como resultado de procesos científicos formales, sino como una construcción dinámica derivada del diálogo entre saberes académicos, pedagógicos, comunitarios y contextuales. Esta perspectiva reconoce la extensión como un escenario privilegiado para la interacción permanente entre la universidad y su entorno, garantizando acciones conjuntas, espacios de diálogo y procesos de retroalimentación continua que fortalezcan tanto la formación académica como la incidencia social de la Facultad.

Bajo esta lógica, la Unidad de Extensión orienta sus acciones hacia la articulación de la producción académica con las necesidades y problemáticas del contexto, promoviendo el intercambio de conocimientos y experiencias entre actores institucionales y comunitarios, contribuyendo a la búsqueda de soluciones frente a problemáticas sociales complejas y fortaleciendo vínculos con organizaciones externas e instituciones de diverso orden. De igual manera, su labor adquiere especial relevancia en la incidencia sobre políticas públicas y procesos de transformación educativa y social, reafirmando el compromiso de la universidad pública con la construcción de una sociedad más crítica, equitativa y ambientalmente responsable.

Asimismo, esta dependencia promueve de manera activa la participación de estudiantes y docentes en proyectos de intervención social, prácticas pedagógicas en contextos diversos y actividades de divulgación científica y cultural, fortaleciendo la formación integral y el compromiso ético-profesional de la comunidad académica. De esta manera, la extensión se consolida como una experiencia formativa que vincula la teoría con la práctica, favoreciendo la comprensión crítica de las realidades territoriales y la construcción de respuestas contextualizadas.

1.5 Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB).

En correspondencia con estos lineamientos, el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología incorpora la extensión como un componente estructural de su propuesta formativa, articulando de manera coherente el saber disciplinar con las necesidades sociales, ambientales y educativas del contexto. Esta integración responde a una visión de la formación docente que trasciende la transmisión de contenidos biológicos, orientándose hacia la formación de profesionales capaces de interpretar, problematizar e intervenir en las realidades sociales y ecológicas que configuran su campo de acción.

En este marco, la formación de licenciados en biología se proyecta hacia el compromiso con la transformación social y ambiental, mediante estrategias como el trabajo comunitario, la educación no formal, la apropiación social del conocimiento científico y la educación

ambiental. Particularmente, se promueve la participación en proyectos desarrollados con comunidades rurales y urbanas, así como la consolidación de alianzas con instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales y entidades gubernamentales, lo cual amplía el alcance social del programa y fortalece su pertinencia territorial. Desde una perspectiva institucional, el análisis de los diferentes documentos normativos y académicos evidencia una sólida coherencia en torno a la función de extensión. El Proyecto Universitario Institucional, el Plan Indicativo, el Estatuto General, la Unidad de Extensión de la Facultad y el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología convergen en una concepción compartida de la extensión como un proceso bidireccional, transformador y orientado al desarrollo social, cultural y ambiental.

Dicha articulación no sólo se expresa en el plano discursivo, sino que se traduce en políticas, estrategias y lineamientos que promueven la participación de la comunidad universitaria, la integración curricular de la extensión, el fortalecimiento de la investigación aplicada y la consolidación de alianzas interinstitucionales. En consecuencia, se favorece la construcción de una cultura institucional fundamentada en la responsabilidad social, el diálogo de saberes, la pertinencia territorial y el compromiso permanente con la transformación del entorno.

La extensión universitaria se consolida como uno de los pilares misionales estratégicos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en permanente articulación con la docencia y la investigación. El análisis de los marcos normativos e institucionales evidencia una sólida coherencia entre los principios, lineamientos y propósitos que orientan esta función, al reconocerla como un proceso bidireccional, participativo y transformador que fortalece la relación entre la universidad y la sociedad. Más allá de concebirse como una actividad complementaria, la extensión se proyecta como un escenario fundamental para la construcción colectiva del conocimiento, el diálogo de saberes y la intervención crítica sobre las problemáticas sociales, ambientales, culturales y educativas del contexto.

En este sentido, documentos como el Proyecto Universitario Institucional, el Plan Indicativo, el Estatuto General, los lineamientos de la Facultad de Ciencias y Educación y el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología reflejan una apuesta institucional clara por integrar la extensión a los procesos formativos y académicos, favoreciendo la formación de profesionales con sentido crítico, compromiso ético y responsabilidad social. Esta articulación normativa no solo legitima la extensión como función sustantiva de la universidad, sino que también orienta acciones concretas encaminadas a la generación de alianzas interinstitucionales, la apropiación social del conocimiento y la incidencia en la transformación de las realidades locales y regionales.

Desde esta perspectiva, la Unidad de Extensión adquiere un papel central en la planeación, gestión y evaluación de proyectos que vinculan a estudiantes, docentes y comunidades en procesos de aprendizaje mutuo e innovación social. Su labor fortalece la proyección de la universidad hacia el territorio y reafirma su compromiso con el desarrollo social, cultural y

ambiental del país. En consecuencia, la extensión universitaria no solo responde a los retos contemporáneos de la educación superior, sino que se constituye en un mecanismo esencial para materializar la función social de la universidad pública y su compromiso con la transformación de la sociedad.

2. Sistematización de información acerca de la Reserva Forestal Municipal La Rochela (Nocaima, Cundinamarca).

Con la finalidad de reconocer el estado del conocimiento y las acciones desarrolladas en torno a la Reserva Forestal Municipal La Rochela, se llevó a cabo una revisión y sistematización de la información producida desde diferentes espacios académicos, institucionales y administrativos; en la Tabla 2 (Anexo A) se presentan los documentos identificados que evidencian los aportes realizados por entidades públicas, organizaciones e instituciones de educación superior. Esta recopilación permite reconocer la trayectoria de los procesos de investigación, planificación y gestión ambiental desarrollados en la reserva.

3. Sistematización de trabajos de grados realizados por estudiantes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Con la finalidad de facilitar la comprensión y el análisis de los trabajos de grado realizados por estudiantes de la UDFJC, se realizó una sistematización documental que permitió identificar los aportes investigativos relacionados con el estudio de la biodiversidad, la conservación y los procesos educativos que tienen relación con el territorio. Para esto, se elaboró la Tabla 3 (Anexo B), en la cual se encuentran aspectos como el título del documento, autor/es, año de publicación, resumen y la ubicación en el RIUD (Repositorio Institucional de la Universidad Distrital).

4. Líneas de acción de grupos y semilleros de investigación del PCLB y espacios académicos que aporten en el modelo estratégico de articulación Universidad-Territorio.

Las líneas del modelo estratégico de articulación entre Universidad y Territorio se encuentran estructuradas bajo tres funciones sustantivas de la educación superior establecidas en la Ley 30 de 1992: docencia, investigación y extensión. En el marco del proyecto Nativus, estas funciones se entienden como el sistema de acción académica que vincula al PCLB, Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación, Instituto de extensión de la Universidad y organizaciones como ONG Socialab, en articulación con la Reserva Forestal Municipal La Rochela (Nocaima, Cundinamarca).

4.1. Líneas de acción.

Las líneas de acción son entendidas como el conjunto de orientaciones estratégicas que definen dentro del modelo de la articulación Universidad-Territorio, qué se va a hacer, cómo se hará, con quién y hacia qué propósito; no se trata de actividades aisladas o alguna tarea específica, sino que se tratan de rutas temáticas organizadas que agrupan un conjunto de acciones coherentes entre sí , orientadas todas a alcanzar un objetivo en común en torno a la gestión integral de la Reserva Forestal Municipal La Rochela. En este sentido, la planificación de las estrategias consiste en el ejercicio de la formulación y el establecimiento de objetivos prioritarios que tengan como característica principal el establecimiento de los cursos (estrategias) de acción para alcanzar dichos objetivos (Armijo, 2011). Desde esta perspectiva, cada una de las líneas de acción planteada se caracteriza por tener un propósito claro y comprobable, por ser operativa y por funcionar de manera articulada con las demás; cada línea de acción entiende la estrategia en un ámbito y propósito limitado.

En este sentido, las líneas de acción se organizan en tres ejes: docencia, investigación y extensión:

4.1.1 Eje Docencia: Uso del territorio como escenario pedagógico.
El eje de la docencia propone una resignificación del proceso de formación de futuros licenciados en biología, partiendo de la idea de que el aula no es el único espacio de construcción de conocimiento científico y pedagógico; esto se articula con el perfil del egresado del PCLB entendido como un 'Profesional ético y político con responsabilidad de sí, social y ambiental desde los principios de la sostenibilidad ambiental' (PCLB, 2026). En este sentido, la Reserva Forestal Municipal La Rochela se asume como un aula viva, fundamentada en la pedagogía del aprendizaje situado, donde el conocimiento se construye de manera significativa cuando el estudiante entra en contacto directo con los fenómenos naturales y sociales del territorio.

Esta línea de la docencia implica identificar los espacios del PCLB con afinidad temática con el ecosistema, la biodiversidad y la gestión de la reserva, usando espacios académicos como: Botánica, Zoología, Ecología, Sistemática, entre otros; para que sean usados como puntos de partida en el diseño de actividades académicas vinculadas al territorio, además, se promueve el desarrollo de prácticas académicas en la reserva con el objetivo que los estudiantes no sean solo observadores, sino que sean actores activos en la generación de conocimiento con impacto en el territorio.

4.1.2 Eje Investigación: Producción de contenido pertinencia territorial.
El eje de la investigación busca articular la capacidad investigativa del PCLB a través de grupos y semilleros de investigación, basado en las preguntas que emergen en el territorio, de manera que las respuestas generen un impacto real en la conservación y el bienestar de la Reserva La Rochela. Para ello, se propone una agenda de investigación orientada al reconocimiento y caracterización del territorio, incluyendo inventarios de biodiversidad (flora, fauna y fungi), procesos de conservación del ecosistema, la educación ambiental y la etnobiología en articulación con la comunidad local; para su implementación, es necesario involucrar formalmente los semilleros y grupos de investigación del PCLB mediante actas de compromiso que definan tiempo, roles y productos esperados, garantizando el respaldo institucional de las actividades.
Se debe garantizar que los resultados de la investigación sean divulgados de manera efectiva y accesible a la comunidad, a las instituciones locales y al ámbito académico mediante mecanismos de divulgación pertinentes según el público objetivo.

4.1.3. Eje Extensión: Articulación entre la universidad y la comunidad.
El eje de la extensión parte del ideal de que el conocimiento que se genera en la universidad sólo tiene sentido verdadero cuando se comparte, se apropia y se transforma por las comunidades con quienes se trabaja. En el proyecto Nativus, la extensión no es entendida como el proceso donde la universidad lleva saberes al territorio, sino como el proceso donde existe un intercambio real de conocimientos, donde la academia y la comunidad de la Reserva Forestal La Rochela aprenden, se escuchan, dialogan y poseen una transformación mutua; visto desde este punto, el saber local y tradicional no se consideran elementos de conocimiento secundario, sino que son tratados y manejados como una parte fundamental para el entendimiento y la gestión del proyecto en el territorio.
Al momento de la ejecución, se propone desarrollar la línea de extensión a través de tres acciones principales conectadas entre sí: La primera es diseñar e implementar programas de educación ambiental con las instituciones educativas de Nocaima (Escuelas y Colegios) dirigidos y orientados por estudiantes del PCLB en el marco de la asignatura de práctica pedagógica, donde los programas sean construidos a partir de los diferentes contextos del municipio (Sociales, Educativos, Económicos, etc.) y así de esta manera tomar la Reserva Forestal Municipal La Rochella como un eje pedagógico que permita aportar a la formación de la identidad territorial y ambiental de los habitantes y de los mismos estudiantes.

La segunda acción corresponde a la creación de espacios de encuentro entre la comunidad local, investigadores del PCLB (docentes y estudiantes), líderes comunitarios y las autoridades del municipio, la finalidad de estos encuentros es compartir conocimientos, experiencias y también discutir las problemáticas y las potencialidades que posee la Reserva La Rochela y como tercera acción se propone la elaboración de material pedagógico de territorio (Cartillas, guías de campo, infografías, presentaciones, listas de especies, etc.), construido en conjunto con los actores locales de La Reserva La Rochella, para que de esta manera, se logre asegurar que sí correspondan al contexto local y sean utilizadas en las instituciones educativas, comunidad e incluso los visitantes.

Estas líneas de acción están diseñadas para generar un impacto real y medible en La Reserva La Rochela para de esta manera fortalecer la formación de estudiantes del PCLB en contextos territoriales auténticos mientras se crean vínculos sostenibles entre la universidad, instituciones locales y la comunidad de la Reserva La Rochela.

4.2. Matriz de líneas de acción.

Las líneas de acción responden a la necesidad de que la universidad trascienda sus límites institucionales y se consolide como un actor activo, comprometido y pertinente frente a los retos ambientales y educativos del territorio. Este modelo parte de la responsabilidad social y académica de la UDFJC de poner sus capacidades al servicio las comunidades, entendiendo que la investigación fortalece la docencia, la extensión acerca el conocimiento al territorio y este, a su vez, plantea nuevas preguntas que retroalimentan la investigación y transforman las prácticas pedagógicas, la siguiente tabla (Tabla 4) presenta cada uno de los ejes , las líneas de acción, su descripción y los actores involucrados en el marco del Proyecto Nativus:

Eje	Línea de acción	Descripción	Actores involucrados
Docencia	Escenario pedagógico en campo	Incorporación de la Reserva La Rochela como escenario real de los espacios académicos: Botánica, Zoología, Proyecto de Investigación Formativa Interdisciplinar PIFI, Sistemática, Educación ambiental, Ecología, Práctica docente y Trabajo de Grado.	Estudiantes y docentes del PCLB Instituciones Educativas del territorio
Docencia	Prácticas de campo curriculares	Diseñar prácticas con objetivos de aprendizaje ligados directamente a la gestión y conservación de la reserva La Rochela.	Semilleros y grupos de investigación del PCLB ONG Socialab
Docencia	Trabajos de grado basados en territorio.	Realizar propuestas de trabajo de grado orientadas a la	- Estudiantes, docentes,

		solución de problemáticas específicas de la Reserva La Rochela (Restauración, biodiversidad, educación ambiental, etc.)	directivos académicos del PCLB. - ONG Socialab. - Instituciones educativas del territorio. Representantes de la Reserva La Rochela.
Investigación	Agenda de investigación compartida.	Construir en el Proyecto Nativus una agenda de investigación con líneas prioritarias: biodiversidad, restauración ecológica, etnobotánica, educación ambiental.	- Grupos y semilleros de investigación pertenecientes al PCLB. - ONG Socialab. - Representantes de la Reserva La Rochela.
Investigación	Inventarios y monitoreos ecológicos.	Vincular semilleros de investigación del PCLB para los desarrollos de inventarios de flora y fauna, además de monitoreos periódicos del estado ecosistémico de la reserva.	- Grupos y semilleros de investigación pertenecientes al PCLB. - ONG Socialab. - Alcaldía de Nocaima. - (Posible articulación con la CAR Cundinamarca).
Investigación	Publicación y divulgación de conocimiento.	Publicar y socializar los diversos resultados de las investigaciones realizadas para retroalimentar la gestión académica y local de la reserva.	- Directivos académicos del PCLB. - Instituto de extensión de la universidad.

			- Comunidad de la Reserva La Rochela.
Extensión	Educación ambiental en las instituciones educativas y la comunidad de La Rochela.	Desarrollar programas de educación ambiental con las instituciones educativas de Nocaima y la comunidad de La Rochela, liderados por estudiantes en formación del PCLB como práctica pedagógica en territorio.	- Estudiantes, docentes, directivos académicos del PCLB. - Instituciones educativas del territorio. - Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación.
Extensión	Diálogo de saberes comunitarios.	Crear espacios de encuentro entre la comunidad local, investigadores del PCLB (grupos y semilleros), líderes comunitarios y las autoridades del municipio para el intercambio de conocimientos acerca de la reserva y la conservación.	- Grupos y semilleros de investigación pertenecientes al PCLB. - ONG Socialab. - Comunidad del territorio. - Alcaldía de Nocaima.
Extensión	Creación de materiales pedagógicos territoriales.	Diseñar materiales didácticos acerca de la Reserva La Rochela para ser usada en instituciones educativas, la comunidad y espacios formativos tanto en Nocaima como en la UDFJC.	- Estudiantes, docentes y semilleros de investigación del PCLB. - Instituciones educativas del territorio. - Instituto de extensión de la universidad.

			- Instituto de extensión de la Facultad de Ciencias y Educación.

Tabla 4. Matriz de líneas de acción.

4.3. Espacios académicos de posible vinculación para el aporte de la formulación de un modelo estratégico de articulación Universidad- Territorio.

La formulación del modelo de articulación de Universidad – Territorio requiere una identificación de la manera precisa de cómo cada espacio académico del PCLB pueda contribuir a la gestión integral de la Reserva La Rochela, sea mencionada desde la especificación académica y/o pedagógica; por tanto, se presenta a continuación la vinculación de algunas asignaturas con las posibles necesidades del territorio y la manera en que puede aportar a la solución:

4.3.1. Botánica 1 y 2: Los espacios académicos de botánica representan una oportunidad ideal para fortalecer el estudio de la diversidad vegetal presente en la Reserva La Rochela, ya que permite que los estudiantes comprendan de manera más vivencial la importancia de las plantas como componentes fundamentales en la estructuras, funcionamiento y la conservación de los ecosistemas; puesto que, desde estos espacios académicos se podrían fortalecer las capacidades de reconocimiento, caracterización y de documentación la flora presente en el territorio, abordando Botánica 1 que abarca la enseñanza de los briófitos, musgos, hepáticas, antoceros, líquenes y fungi (siendo factores de importancia en los procesos ecológicos como la regulación de la humedad y bioindicadores de las condiciones ambientales de los ecosistemas) y Botánica 2, que se encarga de la profundización en el estudio de las plantas vasculares, identificando sus características morfológicas, anatómicas y su importancia ecológica para de esta manera llegar a proponer alternativas de restauración.

4.3.2. Zoología de Invertebrados y Vertebrados: Estos espacios académicos aportan una visión integral de la diversidad de la fauna presente en la Reserva La Rochela, permitiendo a los estudiantes comprender la importancia de los grupos animales en la estructura, conservación y el funcionamiento de los ecosistemas, dado que, Zoología de invertebrados se enfoca en la enseñanza y reconocimiento de organismos como insectos, arácnidos (Como ejemplo la especie *Nativus Nocaima* endémica del municipio y por quien nombramos el proyecto). , anélidos y macroinvertebrados (grupos fundamentales pata procesos como la polinización, la descomposición de materia orgánica y así mismo como bioindicadores del estado ambiental del ecosistema) y asimismo, Zoología de vertebrados permite la ampliación de reconocimiento de otros grupos animales como anfibios, reptiles, aves y mamíferos

(organismos que poseen alta relevancia ecológica y relación con los procesos de conservación y apropiación del territorio). La articulación de estos espacios académicos permite desarrollar procesos de caracterización y monitoreo de fauna presente en la reserva mediante muestreo y registros biológicos, donde esta información haría parte de los inventarios de biodiversidad planteados en el Proyecto Nativus.

4.3.3. Proyecto de Investigación Formativa Interdisciplinar PIFI: Representa un espacio de articulación principal entre el PCLB y el Proyecto Nativus, puesto que permite que los estudiantes se aproximen a los procesos de investigación científica desde cero, usando el método científico de investigación, en donde en tres niveles los estudiantes deben realizar y ejecutar proyectos desde un ámbito celular, organísmico y ecosistémico; en este sentido, la Reserva La Rochela, puede constituirse como el escenario ideal para el aprendizaje e investigación donde los estudiantes puedan desarrollar propuestas orientadas al reconocimiento y la comprensión del territorio, abordando temas como la pérdida de la biodiversidad, la transformación del ecosistema, etc. El espacio académico permite la integración de las perspectivas biológicas y pedagógicas para dar solución a las necesidades de la Reserva La Rochela, generando aportes a la gestión y conocimiento del territorio.

4.3.4. Sistemática: Presenta fundamentos teóricos y metodológicos para la correcta clasificación, nombramiento y la comprensión de las relaciones de evolución entre los organismos, incluyendo en sí la diversidad biológica, formando así la base de los conceptos de los estudios de la biodiversidad planteados en la reserva La Rochela; en el marco del Proyecto Nativus, se puede articular en la construcción y la constante actualización de listas taxonómicas de las especies presentes en la Reserva La Rochela siendo un factor importante en la estrategia de la gestión de la reserva, ya que el conocimiento actualizado de la presencia de especies es lo que permite la toma de decisiones para conservar, manejar y restaurar el ecosistema.

4.3.5. Educación Ambiental: Desde este espacio los estudiantes pueden diseñar, implementar y evaluar estrategias de educación ambiental dirigidos a diferentes públicos en el municipio de Nocaima partiendo por la comunidad de la Reserva La Rochela y teniéndola como eje temático y referente principal en todos los procesos formativos; puede efectuarse desde el diseño de talleres para estudiantes de las instituciones educativas del municipio, la elaboración de materiales pedagógicos contextualizados en la realidad del territorio, realización de recorridos y sensibilización ambiental con las comunidades, líderes sociales y las autoridades municipales, para de esta manera fomentar una cultura de cuidado y valoración del territorio de la Reserva La Rochela.

4.3.6. Fisiología Vegetal y Animal: Aporta el análisis que complementa y profundiza las perspectivas taxonómicas y ecológicas de los otros espacios académicos (botánica, zoología, sistemática), ya que la fisiología permite comprender la manera en la que responden los

organismos a las condiciones ambientales del territorio y como pueden ser usadas como indicadores de la degradación del hábitat, la influencia de la contaminación y hasta qué punto han llegado las perturbaciones realizadas por el ser humano; de acuerdo a esto, puede orientarse al estudio de las respuestas de las especies clave frente a las variaciones de temperatura, humedad, calidad del suelo e incluso la disponibilidad hídrica, siendo información importante para reconocer las especies en riesgo ante el cambio climático, generar estrategias de conservación y de restauración de la Reserva La Rochela.

4.3.7. Ecología: A través de este espacio académico, los estudiantes podrán abordar el estudio de las interacciones de los organismos y su entorno, la dinámica de las poblaciones y las comunidades biológicas presentes, del mismo modo, es posible articularla con el diseño e implementación de estudios ecológicos en la reserva, monitorear las variables ambientales como la cobertura vegetal disponible y la calidad del agua; estos resultados al igual que el de los trabajos de la asignatura de sistemática permiten la toma de decisiones para conservar, manejar y restaurar el ecosistema.

4.3.8. Prácticas No Convencionales: Representa un espacio de flexibilidad curricular, donde es posible reconocer las diversas dinámicas que atraviesan los diferentes contextos educativos, comprendiendo así los territorios, saberes y experiencias que han sido excluidos o invisibilizados por el sistema educativo formal y tradicional (Lozada Silva, 2025). Este espacio académico puede ser orientado hacia actividades que promuevan la participación comunitaria en restauración ecológica con especies nativas, implementando y manteniendo viveros comunitarios en colaboración con la ONG Socialab, para de esta manera generar también actividades de gestión ambiental con la comunidad.

4.3.9. Geología Ambiental: Contribuye una perspectiva de la comprensión del suelo, realizando análisis y caracterización del tipo de suelo que se presente, los procesos geomorfológicos que se encuentren, la composición litológica de las rocas y los riesgos ambientales (Probabilidades de deslizamiento, temblor, etc.) asociados a la Reserva La Rochela.

4.3.10. Práctica docente: Adquiere un papel importante a causa que de que es el espacio académico donde los estudiantes del PCLB asumen el rol de maestro en un contexto educativo real en el cual deben poner en práctica los conocimientos adquiridos en el transcurso de su formación profesional; en este espacio se considera posible que los practicantes desarrollen las intervenciones pedagógicas en las instituciones educativas del municipio de Nocaima, diseñando y aplicando estrategias didácticas que tomen la Reserva La Rochela como el referente pedagógico central y así contribuyan a la construcción de una conciencia ambiental en los niños y jóvenes del municipio.

4.3.11. Trabajo de grado: Al ser la culminación del proceso de formación profesional de los estudiantes del PCLB, en el marco del Proyecto Nativus, este espacio académico se puede establecer como la oportunidad de producciones académicas de los futuros licenciados que generen aportes concretos y verificación para la gestión de la Reserva La Rochela, orientándose hacia la restauración ecológica, caracterización de la biodiversidad, etnobotánica, educación ambiental comunitaria, etc. Y así de esta manera convertir cada trabajo de grado como un aporte al conocimiento y la conservación del patrimonio de la Reserva La Rochela y del municipio de Nocaima en sí.

4.4 Semilleros y Grupos de investigación de posible vinculación para el aporte de la formulación de un modelo estratégico de articulación Universidad- Territorio.

La formulación del modelo de articulación de Universidad – Territorio también requiere la identificación de la manera en la que cada semillero y grupo de investigación articulados al PCLB pueda contribuir a la gestión integral de la Reserva La Rochela, por tanto, a continuación se mencionan las posibles necesidades del territorio y la manera en que puede aportar a la solución cada grupo y/o semillero:

4.4.1. SYRPHUS. Semillero de Investigación en Sistemática y Funcionalidad de Insectos y otros Invertebrados: Puede contribuir al Proyecto Nativus al fortalecer procesos de investigación y de divulgación científica basado en el estudio de la diversidad de invertebrados presentes en la Reserva La Rochela; a través de la creación de proyectos de investigación y producción de artículos científicos, SYRPHUS puede aportar al conocimiento de la biología, ecología y conservación de la diversidad de invertebrados, proporcionando información que facilite procesos de caracterización y monitoreo de biodiversidad en la reserva La Rochela, favoreciendo la apropiación social del conocimiento reforzando el territorio como un escenario para la investigación, la educación y la conservación de la biodiversidad.

4.4.2. BER. Grupo y Semillero de investigación Biología, Enseñanza y Realidades: Puede ser orientado a fortalecer las dimensiones educativas y sociales de la gestión de la Reserva La Rochela, a través del diseño, implementación y la evaluación de estrategias de pedagogía que promuevan el reconocimiento, la apropiación y la conservación del territorio. A partir de las líneas de investigación sobre la enseñanza de las ciencias, la formación de profesores u la construcción de ciudadanías, el BER puede contribuir al desarrollo de propuestas de educación ambiental contextualizadas en el territorio.

4.4.3. KUMANGUI. Grupo y Semillero de Investigación en Artrópodos y otros Invertebrados: Puede constituirse como una parte fundamental en la gestión del Proyecto Nativus, considerando que los artrópodos se consideran uno de los grupos de organismos con mayor diversidad y de funciones esenciales en los ecosistemas. A través de los procesos de investigación de entomología y taxonomía, KUMANGI podría contribuir al desarrollo de

inventarios de artrópodos y la identificación de especies de importancia ecológica para que se pueda aportar al diseño de estrategias para la conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad y el manejo integral del territorio.

4.4.4. SILEAT. Semillero de Investigación en Limnoecología, Educación y Tecnología: A través del diseño de estrategias que promuevan la apropiación del territorio usando herramientas tecnológicas y procesos de educación ambiental para facilitar la divulgación del conocimiento científico y la participación de las instituciones educativas, el SILEAT puede favorecer la consolidación de la Reserva La Rochela como un escenario para la investigación interdisciplinaria y la construcción de lineamientos que favorezcan la conservación y la gestión del territorio.

4.4.5. GICA. Grupo y Semillero de Investigación en Calidad Ambiental: Al aportar conocimiento y experiencias con relación a la restauración ecología, el análisis de los ecosistemas, la educación ambiental y la sostenibilidad, GICA, puede contribuir a la evaluación de las condiciones ecológicas de la Reserva La Rochela identificando áreas prioritarias para los procesos de restauración y el diseño de estrategias que favorezcan la conservación de los ecosistemas del territorio; así mismo, puede fortalecer la apropiación social del conocimiento y la participación de las comunidades e instituciones educativas con acciones orientadas al ciudad y uso sostenible de la reserva.

4.4.6. GIECPC. Grupo y Semillero de investigación en Ecología y Conservación de Plantas de Colombia: Mediante la generación de conocimiento orientado al estudio, conservación y manejo sostenible de la flora y la funga puede contribuir al reconocimiento de la biodiversidad presente en la Reserva La Rochela a través de procesos de caracterización, documentación y análisis de las relaciones entre los organismos y el medio ambiente, proporcionando artículos científicos que promuevan la conservación, restauración ecológica y la gestión sostenible del ecosistema.

4.4.7. BAM. Grupo de investigación en Biodiversidad de Alta Montaña: A través del desarrollo de investigaciones orientadas al conocimiento, conservación y el manejo sostenible de la biodiversidad en los ecosistemas acuáticos y terrestres, el BAM contribuye al reconocimiento de la diversidad biológica, teniendo como enfoques las áreas de la ecología, genética, microbiología, etc., permitiendo generar la información científica necesaria para la conservación de las especies y la gestión de los ecosistemas; fortaleciendo de esta manera la formación de estudiantes investigadores con experiencias investigativas de territorio.

4.4.8. BIOMOL. Grupo de Investigación en Biología Molecular: Por medio de la implementación de metodologías moleculares que permitan generar información sobre la diversidad genética, identificación de poblaciones y estrategias de conservación de organismos BIOMOL promueve la formación de estudiantes y futuros docentes investigadores con pensamiento científico y capacidades para abordar problemáticas

ambientales desde enfoques interdisciplinarios, articulando el conocimiento biológico con las necesidades del territorio, favoreciendo la generación de alianzas interinstitucionales, la transferencia de conocimiento y procesos de extensión orientados a la divulgación.

5. Ruta de articulación académica, administrativa y jurídica entre los actores que participan en el proyecto.

La articulación interinstitucional constituye una parte fundamental del modelo Universidad-Territorio, en este sentido, la ruta de articulación presentada define de manera operativa la manera en la que se relacionan los actores del Proyecto Nativus, mencionando que rol cumple cada uno y que mecanismos van a permitir sostener y fortalecer la alianza en el tiempo. Como lo menciona Armijo (2011), la planificación estratégica consiste en el ejercicio de formulación y de establecimiento de objetivos de carácter prioritario. En este orden de ideas, la presente ruta organiza la articulación en tres dimensiones: académica que regula las relaciones de docencia, investigación y extensión, la articulación administrativa, que coordina la gestión operativa entre las instituciones y la articulación jurídica, encargada de formalizar los vínculos interinstitucionales mediante documentos legales de respaldo, seguridad y sostenibilidad al proyecto.

5.1. Antecedente de articulación institucional entre la UDFJC y la ONG Socialab. En el marco de la revisión de los procesos de articulación institucional relacionados con el territorio de Nocaima, se identificó el *Estudio previo para la celebración de un Convenio Marco de Cooperación a celebrarse entre la ONG Socialab y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC)* (Anexo C). Este documento constituye un antecedente administrativo y un avance preparatorio para la formalización de vínculos de cooperación entre ambas instituciones, evidenciando la existencia de gestiones orientadas a establecer mecanismos de colaboración. Su reconocimiento resulta pertinente para el Proyecto Nativus, dado que permite identificar procesos institucionales previamente desarrollados y tomarlos como referencia para la formulación de la ruta de articulación académica, administrativa y jurídica entre los actores vinculados al proyecto.

5.2. Roles y especificaciones por actor en el Proyecto Nativus: En el Proyecto Nativus participan seis actores principales, donde la complementariedad que poseen es lo que otorga la solidez y viabilidad al modelo estratégico, adicionalmente, cada una de las líneas de acción establece una meta que permitiría evaluar el cumplimiento de las metas propuestas en un tiempo determinado.

5.2.1. PCLB. Proyecto Curricular Licenciatura en Biología: Su rol principal es aportar al conocimiento técnico-científico y pedagógico necesario para comprender, investigar y gestionar los ecosistemas que se encuentran en la reserva; su participación contribuye en espacios académicos curriculares, semilleros y grupos de investigación que se puedan vincular al territorio y brindar soluciones a las necesidades de la Reserva La Rochela.

5.2.2. Unidad de Extensión Facultad de Ciencias y Educación: Su rol es de gestión y coordinación de los proyectos que se realicen en el marco de la divulgación y la extensión

que conlleve el Proyecto Nativus. Es el puente institucional entre el PCLB y los actores externos, posee la responsabilidad de gestionar los recursos necesarios, coordinar y vigilar su correcta implementación y garantizar que las actividades realizadas se articulen correctamente con los objetivos propuestos.

5.2.3. Instituto de Extensión de la Universidad: Au rol es avalar y suscribir los convenios interinstitucionales que formalizan la relación entre la universidad y los actores del territorio, gestionar los recursos necesarios (De financiamiento, espacios requeridos o elementos que sean necesarios) y proporcionar la cobertura jurídica que se solicite.

5.2.4. ONG Socialab: Desempeña el rol del enlace territorial, su función es coordinar en el territorio las actividades del proyecto facilitando el acceso de la comunidad académica a la reserva y actuar como mediador entre la universidad y la comunidad local.

5.2.5. Alcaldía del Municipio de Nocaima: Es la entidad que otorga los permisos de acceso y de uso de la reserva La Rochela, su respaldo político e institucional es el que se encarga de legitimar las acciones del proyecto ante la comunidad.

5.2.6. Comunidad e Instituciones Educativas de Nocaima: Su rol en el Proyecto Nativus es ser una de las comunidades beneficiarias y activas, siendo constructores de saberes con los estudiantes del PCLB, contribuyendo a la elaboración de una identidad territorial y ambiental en los jóvenes del municipio.

La tabla (Tabla 5) siguiente menciona el rol, el tipo de articulación y las acciones concretas que debe de realizar cada uno:

Actor	Rol Principal	Tipo de articulación	Acciones concretas
PCLB Proyecto Curricular Licenciatura en Biología	Conocimiento científico y pedagógico.	Académica	Ofrecer espacios curricular4es, semilleros y trabajos de grado vinculados a la gestión de y la conservación de la Reserva La Rochela.
Unidad de Extensión Facultad de Ciencias y Educación	Gestión de coordinación de los proyectos de extensión.	Académica – Administrativa	Gestionar recursos, coordinar actividades de extensión y articulación con actores externos.
Instituto de Extensión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Respaldo institucional, y de recursos necesarios.	Administrativa - Jurídica	Avalar convenios interinstitucionales, gestionar los recursos necesarios requeridos y cobertura jurídica a las actividades.

ONG Socialab	Enlace territorial y gestión del proyecto en el territorio.	Administrativa – Territorial	Coordinar en el territorio las actividades, articular el diálogo con la comunidad y facilitar el acceso a la Reserva La Rochela.
Alcaldía de Nocaima	Autoridad local y la gestión ambiental del municipio.	Jurídica – Territorial	Formalizar acuerdos, otorgar permisos de acceso a la reserva y respaldar las iniciativas académicas y comunitarias.
Comunidad e Instituciones educativas de Nocaima	Comunidad beneficiaria y participe.	Académica - Comunitaria	Participar en programas de educación ambiental , recibir el acompañamiento pedagógico y académico y participar en la construcción de saberes.

Tabla 5. Especificaciones de los actores, el rol, el tipo de articulación y las acciones concretas que debe de realizar.

5.3. Fase de implementación de la ruta de articulación.

La ruta de articulación se desarrollará a través de cinco fases diseñadas para construir la articulación ordenada, participativa y con bases sólidas que puedan garantizar la sostenibilidad durante el tiempo.

Fase 1. Diagnóstico y mapeo: Se realizará la identificación y caracterización de los actores, recursos, capacidades institucionales y se realizará una línea base acerca del estado actual de la Reserva La Rochela. Este diagnóstico es fundamental para tomar decisiones estratégicas y contextualizar las acciones posteriores del modelo en la realidad del territorio, los posibles actores involucrados pueden ser: PCLB, ONG Socialab y la Alcaldía de Nocaima.

Fase 2. Formalización jurídica: Dará sustento legal a la articulación interinstitucional, en esta fase, el Instituto de Extensión de la Universidad, junto a la ONG Socialab liderarán los convenios necesarios verificando los permisos ambientales requeridos para las actividades en la Reserva La Rochela y establece la figura jurídica en la cual opera la Reserva La Rochela como área protegida.

Fase 3. Diseño del modelo estratégico: El modelo de articulación se traduce en un plan de acción concreto, donde el PCLB, la Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación construyen el Proyecto Nativus con metas, indicadores, líneas de acción y cronograma y se socializa con todos los actores para garantizar su apropiación colectiva y su pertinencia territorial.

Fase 4. Implementación y pilotaje: Se ejecutarán las primeras acciones concretas del modelo: prácticas de campo de estudiantes del PCLB, talleres de educación ambiental en las instituciones educativas de Nocaima, primeros inventarios ecológicos de la reserva y las mesas de diálogo comunitario.

Fase 5. Seguimiento y ajuste: Se evalúan los resultados obtenidos con base en los indicadores definidos, se identifican los aprendizajes del proceso, se reajustan las estrategias que no funcionaron según lo esperado y se divulga los resultados completos de la experiencia

permitiendo que el Proyecto evolucione y mejore continuamente en función de las necesidades del territorio.

5.4. Mecanismos de articulación por dimensión.
Para que la ruta de articulación funcione es necesario contar con mecanismos concretos que regulen y faciliten la relación entre los actores en cada una de las tres dimensiones del modelo.

Dimensión académica: Se proponen dos mecanismos principales: el primero como una mesa técnica académica (espacio de coordinación periódica, con frecuencia semestral, entre el PCLB, los semilleros de investigación y las instituciones educativas de Nocaima), orientado a definir agendas conjuntas y alinear las actividades académicas con las necesidades del territorio, mientras que el segundo mecanismo es el comité de seguimiento curricular, un espacio de revisión anual de la integración de la reserva en los espacios académicos del PCLB.

Dimensión administrativa: Se propone un espacio de reunión trimestral de todos los actores del proyecto, dedicado a coordinar actividades, compartir avances y resolver dificultades operativas, garantizando un flujo permanente y oportuno de información entre todos los actores, independientemente de los espacios de reunión formal.

Dimensión jurídica: Los convenios interinstitucionales son los instrumentos formales que regulan las responsabilidades de cada actor y deben ser renovados según su vigencia legal; los permisos ambientales y las actas de compromiso garantizan el acceso legal y responsable a la reserva para cada actividad de campo específica.

5.5. Indicadores de seguimiento: La evaluación del avance y el impacto del modelo estratégico requiere de indicadores claros, medibles y pertinentes para cada una de las tres funciones sustantivas del PCLB. A continuación se presentan los indicadores mínimos propuestos para el seguimiento del Proyecto Nativus:

Indicadores de docencia: Se basan en el número de espacios académicos que pueden ser incorporados en la Reserva La Rochela como escenario pedagógico, en el número total de prácticas de campo realizadas por semestre, el número de trabajos de grado orientados a problemáticas específicas del territorio y en el porcentaje de estudiantes adscritos al PCLB que participen continuamente en actividades territoriales a lo largo de su proceso formativo.

Indicadores de investigación: Basado en el número de proyectos de semilleros y de grupos de investigación vinculados a la reserva, la cantidad de inventarios de especies realizados en el territorio (Monitoreados y descritos por estudiantes del PCLB) y el número de publicaciones académicas o ponencias en actividades científicas que socialicen resultados del Proyecto Nativus.

Indicadores de Extensión: Su evaluación será considerada por el número de talleres de educación ambiental realizados en las instituciones educativas de Nocaima, las relatorías y artículos publicados basados en los espacios de diálogo de saberes realizados junto a la comunidad local y el número de materiales pedagógicos territoriales diseñados, producidos y distribuidos en la comunidad de la Reserva La Rochela y la comunidad del municipio.

CONCLUSIONES

La formulación del modelo estratégico de articulación Universidad – Territorio en el marco del Proyecto Nativus permite establecer que la relación entre el PCLB y la Reserva Forestal Municipal La Rochela además de ser posible y pertinente, es una oportunidad interinstitucional y territorial de alto valor para ambas partes.

La Reserva La Rochela constituye un escenario vivo, pedagógico, investigativo y comunitario con un alto potencial que no ha sido aprovechado de manera sistemática por ninguna institución de educación superior; su proceso de reapertura como Jardín Botánico y Centro Natural Comunitario representa la oportunidad de que el Proyecto Nativus sea un modelo de articulación estructurado, sostenible y con bases sólidas.

El análisis de las funciones del PCLB (docencia, investigación y extensión), evidencia que existe la capacidad académica representada en los espacios académicos, grupos y semilleros de investigación puede vincularse con las necesidades de gestión ambiental y educativa de la reserva construyendo relaciones entre la formación universitaria y la acción territorial.

La formulación del Proyecto Nativus confirma que el proceso de articulación Universidad – Territorio es un proceso que debe ser construido progresivamente, con fases que van desde el diagnóstico y el mapeo hasta el seguimiento y ajuste; este no debe ser un proceso impuesto directamente por la universidad hacia el territorio, sino que debe construirse en el territorio, reconociendo saberes, necesidades y las dinámicas propias de la comunidad de Nocaima.

Finalmente, el desarrollo de esta pasantía evidencia que la formulación de un modelo estratégico de articulación Universidad-Territorio es un acto de responsabilidad social universitaria; el Proyecto Nativus abre un camino para que el PCLB se consolide en el territorio de Nocaima, aportando desde sus capacidades formativas e investigativas a la conservación de la Reserva La Rochela y el bienestar de la comunidad, formando a la vez licenciados (as) en biología más comprometidos y cercanos a los territorios con necesidades.

RECOMENDACIONES

Se presentan las siguientes recomendaciones con el propósito de orientar la implementación progresiva y sostenible del modelo:

1. Iniciar de manera prioritaria el proceso de formalización de la vinculación de los grupos y semilleros de investigación con el Proyecto Nativus, mediante la suscripción de actas de compromiso que definan con claridad los roles, los tiempos y los productos esperados de cada colectivo investigativo. Asimismo, se sugiere incorporar progresivamente la Reserva La Rochela como escenario pedagógico en los espacios académicos con mayor afinidad temática.

2. Realizar convocatorias internas de trabajos de grado hacia las líneas temáticas prioritarias identificadas en el diagnóstico territorial del proyecto, de modo que la producción académica final de los estudiantes contribuya directamente al conocimiento y la gestión de la reserva.

3. Gestionar la suscripción de los convenios interinstitucionales necesarios para formalizar la relación entre la Universidad Distrital y la Alcaldía de Nocaima, así como entre la universidad y la ONG Socialab en el marco del Proyecto Nativus.

4. Diseñar diplomados, programas de formación continua o asesorías técnicas dirigidas a los actores comunitarios e institucionales de Nocaima, aprovechando las capacidades instaladas del PCLB y la infraestructura de extensión universitaria disponible.

5. Estructurar e implementar un mecanismo de participación comunitaria que garantice que las decisiones sobre la gestión de la reserva incorporen los saberes, las necesidades y las perspectivas de la comunidad local.

6. Se sugiere documentar y sistematizar de manera rigurosa todas las experiencias desarrolladas en el territorio, de modo que el conocimiento acumulado se convierta en un insumo permanente para la mejora continua del modelo estratégico y para la memoria institucional del Proyecto Nativus.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Municipal de Nocaima. (2004). *Plan de desarrollo "Nocaima rincón dulce ecológico y cultural de Colombia: 400 años de historia y de grandeza" 2004–2007*.
- Andrade, G. I. (2011). Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 35*(137), 491–507.
- Armijo, M. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), CEPAL. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5509
- Buelvas, C. E. T. (2022). *Evaluación de las condiciones actuales del acueducto del municipio de Nocaima, Cundinamarca* [Trabajo de grado de pregrado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Académico Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/ffbce919-d6f3-4009-a994-93ec5da0a2cc/content
- Congreso de la República de Colombia. (1992). *Ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior*. Diario Oficial No. 40.700.
- Cruz Ruiz, T. J., & Lozano Martínez, V. (2021). *Sensor ultrasónico para administrar el recurso hídrico* [Trabajo de grado de pregrado, Universidad Piloto de Colombia]. Repositorio Académico Universidad Piloto de Colombia. Recuperado de https://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/10577/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Facultad de Ciencias y Educación. (s. f.). *Proyecto educativo de la Facultad de Ciencias y Educación*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- González Mejía, A. M. (2004). *Inclusión de la dimensión ambiental en el programa microempresas comunitarias de acueducto, alcantarillado y aseo del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para municipios menores, con aplicación al departamento de Cundinamarca* [Trabajo de grado de pregrado, Universidad de La Salle]. Repositorio Académico Universidad de La Salle. Recuperado de: https://ciencia.lasalle.edu.co/bitstreams/48d8f761-5fb1-4c9f-b99b-a6863a58d475/download
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). *Política nacional de educación ambiental*.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.

- Pinzón Hernández, L. F., Moreno Rodríguez, M. A., & Amaya Sarachaga, R. A. (2005). *Plan de ordenamiento ambiental rural para la microcuenca de la quebrada San Juanito (Nocaima, Cundinamarca)* [Trabajo de grado de pregrado, Universidad Libre]. Repositorio Académico Universidad Libre. Recuperado de: https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10972/P.O.A.R.PARA%20LAMICROCUENCA%20DE%20LA%20QUEBRADA%20SAN%20JUANITO%20NOCAIM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología. (2023). *Proyecto curricular de Licenciatura en Biología*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Solano, J. E. S., & Ussa, É. O. V. (2020). Contextualización desde la perspectiva multidimensional de la biodiversidad: Preámbulo para el diseño de un material didáctico basado en fotografías. *Revista Electrónica EDUCyT, 11*(Extra), 629–640.
- UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje*. UNESCO.
- Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2018). *Acuerdo 011 de 2018. Proyecto Universitario Institucional*.
- Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2022). *Plan indicativo 2022–2025*.
- Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2025). *Acuerdo 004 de 2025. Estatuto General de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas*.
- Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (s. f.). *Misión, visión y objetivos de la Unidad de Extensión*. https://fciencias.udistrital.edu.co/uextension/index.php/informacion-general/mision-visio

ANEXOS

Anexo A: Revisión y sistematización documental de procesos académicos, administrativos, institucionales y administrativos realizados en la reserva forestal municipal La Rochela.

Nombre del documento	Autor (es)	Organización o Institución	Año de publicación	Tipo	Resumen	
Esquema de Ordenamiento Territorial	Alcaldía municipal de Nocaima	Alcaldía municipal de Nocaima	2000	Esquema de Ordenamiento Territorial (Acuerdo 038 del 2000)	Por el cual se adopta el esquema de ordenamiento territorial municipal de Nocaima, se definen los usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano, se establecen las reglamentaciones urbanísticas correspondient4es y se plantean los planes complementarios para el futuro desarrollo territorial del municipio.	https://nocaimac ordenamiento-te
Ajuste del esquema de Ordenamiento Territorial Nocaima Cundinamarca	Alcaldía municipal de Nocaima	Alcaldía municipal de Nocaima	2011	Esquema de Ordenamiento Territorial (Decreto No 072 de 2011)	El esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) es el instrumento encargado de la planificación municipal, mediante el cual el municipio define la organización, clasificación y uso del territorio, estableciendo normas que regulan la	

					ocupación del suelo urbano y rural, la protección de las áreas ambientales, la localización de infraestructuras y equipamientos y por último los lineamientos para el desarrollo sostenible del municipio a mediano y largo plazo, con el fin de garantizar un ordenamiento racional del espacio que articule las dimensiones ambientales, sociales y económicas del territorio.	
Inclusión de la dimensión ambiental en el programa microempresas comunitarias de acueducto, alcantarillado y aseo del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para municipios menores, con aplicación al departamento de Cundinamarca	Alejandra María Gonzalez Mejía	Repositorio Académico Universidad de La Salle	2004	Trabajo de grado de pregrado	El estudio analiza la incorporación de la dimensión ambiental en el Programa de Microempresas Comunitarias de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en municipios menores y zonas rurales de Cundinamarca, tomando como referencia los municipios de Tibirita y Nocaima. Como resultado, propone	https://ciencia.la

					herramientas para fortalecer la gestión ambiental en estos procesos y concluye que su inclusión es viable para mejorar la planificación y gestión ambiental de los territorios rurales.	
Plan de ordenamiento ambiental rural para la microcuenca de la quebrada San Juanito (Nocaima-Cundinamarca)	Luisa Fernanda Pinzón Hernández ; Mercy Astrid Moreno Rodriguez ; Rodrigo Andrés Amaya Sarachaga	Repositorio Académico Universidad Libre	2005	Trabajo de grado de pregrado	El plan de ordenamiento analiza las condiciones biofísicas y socioeconómicas de la microcuenca mediante información documental, cartográfica, estadística y trabajo con la comunidad. Como resultado, identifica problemáticas y zonas de riesgo, y propone proyectos orientados a fortalecer la gestión ambiental, económica, social y de infraestructura del territorio.	https://die.udistr
Sensor Ultrasónico para administrar el recurso hídrico	Tania Jessenia Cruz Ruiz; Valery Lozano Martinez	Repositorio Académico Universidad Piloto de Colombia	2021	Trabajo de grado de pregrado	La tesis desarrolla e implementa un sistema para el monitoreo y control del nivel de agua en los tanques de	https://repository y

					abastecimiento de Nocaima, mediante sensores y una aplicación de escritorio. La propuesta permite realizar seguimiento al recurso hídrico, generar estadísticas y alertas para prevenir su desperdicio y contribuir a la gestión ambiental del municipio.	
Evaluación condiciones actuales acueducto municipio Nocaima Cundinamarca	Carlos Eduardo Torres Buelvas.	Repositorio Académico Universidad Militar Nueva Granada	2022	Trabajo de grado de pregrado	El trabajo propone la ampliación del acueducto municipal de Nocaima, considerando las variaciones en el caudal de las quebradas El Tigre y La Moya y las necesidades actuales de abastecimiento de agua. A partir de la normativa vigente y las proyecciones poblacionales, se plantea un diseño que permite identificar las condiciones y necesidades de mejora del sistema de acueducto municipal.	https://repository

Contextualización desde la perspectiva multidimensional de la biodiversidad. Preámbulo para el diseño de un material didáctico basado en fotografías	Jason Estiven Solano Solano; Edgar Orlay Valbuena Ussa	Revista Electrónica EDUCyT (Universidad Distrital)	2020	Artículo	El estudio caracteriza la biodiversidad de Nocaima a partir de la revisión de 20 documentos, identificando aspectos relacionados con la producción agrícola y pecuaria, la riqueza ecosistémica y paisajística, y las actividades de aviturismo y ecoturismo. Dentro de este análisis se reconoce la Reserva Forestal La Rochela como parte de la riqueza natural del municipio y se plantea la importancia de fortalecer la dimensión educativa de la biodiversidad.	https://die.udistr

Tabla 2. Documentos que evidencian los aportes realizados por entidades públicas, organizaciones e instituciones de educación superior en La Rochela.

Anexo B: Sistematización documental de trabajos de grado de la Universidad Distrital relacionados con biodiversidad, conservación, educación y territorio

Nombre del documento	Autor	Facultad	Año	Tipo	Resumen	Ubicación
Acompañamiento técnico a la unidad administrativa especial bosques de Cundinamarca - UAEBC - en el establecimiento de un vivero forestal de especies nativas en el municipio de Nocaima - Cundinamarca y diseño de una cartilla silvicultural	Maritza Sánchez Salinas; Gustavo Salazar Sarmiento	Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales	2012	Trabajo de grado pregrado	Aborda el potencial forestal de Cundinamarca, destacando la disponibilidad de áreas aptas para el establecimiento de sistemas forestales y las oportunidades de desarrollo del sector. A su vez, evidencia la baja reforestación del departamento y la desarticulación del sector forestal, aspectos que inciden en la conservación de los bosques naturales.	http://hdl.handle.net/ /1416
"Acompañamiento técnico a la unidad administrativa especial bosques de Cundinamarca UAEBC y al centro internacional de fisica CIF, en el seguimiento y el proceso de inscripción del vivero forestal "Las Mercedes" en Nocaima-Cundinamarca"	Liliana Paola Hernández Tibaquira	Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales	2013	Trabajo de grado pregrado	Describe el trabajo conjunto entre la Unidad Administrativa Especial Bosques de Cundinamarca y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en el desarrollo de proyectos forestales. Se destacan las acciones de reforestación, asistencia técnica, formulación de propuestas y generación de conocimiento, así como la participación de la Universidad en el fortalecimiento de los procesos forestales del departamento.	http://hdl.handle.net/ /1424

Recuperación etnobotánica del uso tradicional no maderable del bosque secundario en el municipio de Nocaima, Cundinamarca	Luisa María Briceño Fonseca; Aida Gisela Mahecha Garzón	Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales	2017	Trabajo de grado de pregrado	El estudio recupera los usos tradicionales no maderables del bosque secundario en Nocaima mediante entrevistas, diálogos y recorridos con habitantes locales. Se identificaron 161 especies, destacándose principalmente sus usos medicinales y alimenticios, y se evidenció la importancia de los conocimientos tradicionales para la conservación y el uso sostenible de los bosques.	**http://hdl.handle.net/ /5073**
Maestra Disnarda, motor de la cultura en el Municipio de Nocaima Cundinamarca	Edison Beltrán Sarmiento	Facultad de Artes ASAB	2019	Trabajo de grado pregrado	El trabajo reconstruye, mediante entrevistas y relatos de vida, la experiencia de la maestra Disnarda Velásquez y su participación en los procesos culturales de Nocaima. Se aborda su trayectoria en la promoción de actividades artísticas y educativas, especialmente su aporte a la permanencia del Festival Estudiantil de Teatro del municipio.	**http://hdl.handle.net/ /24649**
Modelo de negocio para la creación de una solución de mejoramiento en el alumbrado	Cristian Leandro Cifuentes Santander	Facultad Tecnológica	2024	Trabajo de grado Monografía	Presenta una propuesta de negocio para la implementación de un sistema de telegestión del alumbrado público orientado al desarrollo de ciudades	**http://hdl.handle.net/ /41735**

público de Nocaima					inteligentes. La propuesta contempla el uso de tecnología LED y dispositivos de detección de movimiento para controlar la intensidad de las luminarias y disminuir el consumo de energía.	
Estrategia ambiental para la conservación y conocimiento de las aves de la vereda La Concepción en el municipio de Nocaima - Cundinamarca	Juliana Andrea Rivera Chavarro	Facultad de Ciencias y Educación	2025	Trabajo de grado Pasantía	El trabajo implementa estrategias de sensibilización ambiental con estudiantes de la escuela rural La Concepción, en Nocaima, enfocadas en la importancia y conservación de las aves, especialmente del hormiguero pico de hacha (*Clytoctantes alixii*). Mediante salidas de campo, avistamiento de aves, talleres, material educativo y siembra de plantas nativas, se evidenció un fortalecimiento de los conocimientos y actitudes de los estudiantes hacia la conservación de las especies.	**http://hdl.handle.net/ /100748**
Interacción de los niños y niñas de grado 4º incidiendo en el reconocimiento propio y del otro como aporte a la educación inclusiva	Bir Yenny Izquierdo Bula	Facultad de Ciencias y Educación	2021	Producción académica Maestría	El trabajo aborda las prácticas de inclusión y atención a la diversidad en estudiantes de cuarto grado de la I.E.D. Normal Superior de Nocaima, sede María Goretti. A través de	**http://hdl.handle.net/ /29229**

					espacios de interacción y reconocimiento de las diferencias, busca fortalecer las relaciones entre los estudiantes y aportar al mejoramiento de las políticas institucionales de inclusión, promoviendo la empatía y el respeto por los demás.	

Tabla 3. Sistematización de trabajos de grado realizados por estudiantes de la UDFJC

Anexo C: Estudio previo para la celebración de un Convenio Marco de Cooperación entre la ONG Socialab y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC).

Fecha de Elaboración: 16 de abril de 2026

ESTUDIO PREVIO PARA LA CELEBRACIÓN DE UN CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN A CELEBRARSE ENTRE LA ONG SOCIALAB Y LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (UDFJC).

1. JUSTIFICACIÓN DEL CONVENIO:

En términos del artículo 1º de la Ley 29 de 1990, corresponde al Estado promover y orientar el adelanto científico y tecnológico, y por lo mismo, está obligado a incorporar la ciencia y la tecnología a los planes y programas de desarrollo social del país, a través de las entidades de derecho público y privado. 2. Que el artículo 17 del Decreto 591 de 1991, señala que el Estado colombiano y sus entidades pueden celebrar con particulares y con otras entidades públicas convenios de cooperación para fomentar el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y artísticas. 3. Que LA UDFJC, es un espacio social y una organización institucional, ente autónomo del orden distrital, que tiene entre sus finalidades la formación de profesionales especializados y de ciudadanos activos; la producción y reproducción del conocimiento científico, además de la innovación tecnológica y la creación artística. Impulsa el diálogo de saberes y promueve una pedagogía, capaz de animar la reflexión y la curiosidad de los estudiantes; además, fomenta un espíritu crítico en la búsqueda de verdades abiertas; en la promoción de la ciencia y la creación; asimismo, de la ciudadanía y la democracia; y alienta la deliberación, fundada en la argumentación y en el diálogo razonado.

Que de conformidad con el artículo 113 de la Constitución Política de Colombia, se establece que "además de los órganos que las integran existen otros, autónomos e independientes, para el cumplimiento de las demás funciones del Estado. Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines".

Así mismo, el artículo 209 Constitucional, señala que "la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad (...)" e igualmente que "las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado".

Por su parte, la Ley 489 de 1998, por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, dispone en el artículo 6 que "en virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin e lograr los fines y cometidos estatales".

El artículo 95 de la Ley 489 de 198, consagra por su parte que "las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos"

Que, en desarrollo de lo anterior, las partes teniendo dentro de su misión y funciones la investigación, la enseñanza, la extensión y difusión en los campos del saber, es del interés mutuo establecer formas de cooperación que les permitan concertar acciones conjuntas para la generación e intercambio de conocimiento, la capacitación de funcionarios y la movilidad docente, en campos y áreas que les son inherentes a ambas entidades.

Que, por su parte, la ONG Socialab Colombia fundada en 2013 cuya misión es detectar, acelerar y conectar soluciones de innovación con los principales desafíos sociales y ambientales del mundo. Como red de innovadores sociales, impulsan emprendimientos sostenibles y escalables, promoviendo el triple impacto (social, ambiental y económico) para transformar problemas complejos en oportunidades de desarrollo.

La celebración del presente Convenio Marco de Cooperación se fundamenta en un imperativo constitucional y legal que propende por la articulación entre la academia, el Estado y las organizaciones de la sociedad civil para el fomento de la ciencia y el desarrollo territorial.

- **Marco Normativo y Mandato Estatal:** Según lo dispuesto en la Ley 29 de 1990 y el Decreto 591 de 1991, el Estado tiene el deber de integrar el adelanto científico y tecnológico a los planes de desarrollo social. Bajo esta premisa, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), en su calidad de ente autónomo, actúa como el eje motor para la producción de conocimiento e innovación que responda a las realidades del país.
  De conformidad con el Decreto Municipal 072 de 2011 (Agosto 01) de Nocaima, el predio identificado con número predial 00030001002000 está destinado al proyecto del “Jardín Botánico de la Rochela” como área de espacio público y protección ambiental. En este sentido, la participación de la Alcaldía de Nocaima es indispensable como autoridad administradora del territorio y responsable de la restitución, inventario y legalización de las áreas de cesión pública, asegurando que la intervención académica y social se alinee con las metas de desarrollo urbano y ambiental del municipio.
- **Sinergia Institucional y Principio de Colaboración:** Con base en los Artículos 113 y 209 de la Constitución Política, así como en los Artículos 6 y 95 de la Ley 489 de 1998, las entidades públicas deben coordinar sus actuaciones para el cumplimiento de los fines del Estado. La alianza con la ONG Socialab representa un modelo de gestión pública eficiente, permitiendo que la Universidad extienda su radio de acción más allá de la capital, cumpliendo con su misión de "Ciudad-Región".
- **Responsabilidad Social Universitaria y Proyección Territorial:** La UDFJC asume la responsabilidad social no sólo como un concepto ético, sino como una praxis transformadora. La vinculación al proyecto en el Jardín Botánico La Rochela permite que la Facultad de Ciencias y Educación y el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB) ejerzan una incidencia directa en la recuperación del Bosque Seco Tropical, un ecosistema crítico para la nación. Esta colaboración garantiza que la academia no sea un espectador, sino un actor protagónico en la solución de problemas ambientales y sociales, promoviendo el "buen vivir" y la defensa del patrimonio natural.

- **Idoneidad de las Partes:** La alianza se fortalece con la experiencia de Socialab Colombia en modelos de innovación de triple impacto (social, ambiental y económico) y a futuro con la articulación de la Alcaldía de Nocaima, creando un ecosistema propicio para la investigación aplicada y la movilidad académica.

2. IDENTIFICACIÓN DE AFINIDADES ACADÉMICAS ENTRE LOS ENTES, O CORRELACIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE SERVICIOS Y/O RECURSOS.

Respecto a las afinidades entre la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y La ONG Socialab Colombia, comparten en su misión (La universidad Distrital Francisco José de Caldas, como institución pública de educación superior, apropia saberes, produce conocimiento, forma integralmente a las nuevas generaciones y propugna, en tal calidad, por la transformación de la sociedad y la cultura hacia la vida digna, bajo los principios colectivos de convivencia, de paz, de equidad, de inclusión social y no discriminación, del buen vivir y de la defensa del medio ambiente, en la ciudad región de Bogotá, D. C., y en el territorio nacional, con perspectiva global.) La participación de la **ONG Socialab Colombia** en este convenio se fundamenta en su misión de detectar, acelerar y conectar soluciones de innovación que den respuesta a los principales desafíos sociales y ambientales del mundo. En el marco de este proyecto Socialab actúa como un aliado estratégico que promueve el **triple impacto** (social, ambiental y económico), transformando un activo público, Jardin Botánico la Rochela, en un epicentro de desarrollo sostenible para el municipio de Nocaima. A través de su enfoque de innovación social y territorial, la organización no solo aporta recursos financieros, sino que lidera la recuperación del Bosque Seco Tropical y la implementación de modelos educativos alternativos garantizando una gestión comunitaria que asegura la sostenibilidad del territorio a largo plazo.

1. **DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA UNIVERSIDAD PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

   La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a través de la Facultad de Ciencias y Educación y el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB), identifica la necesidad imperativa de fortalecer sus funciones misionales de Docencia, Investigación y Extensión mediante la inserción en escenarios territoriales reales que demanden rigor científico y pedagógico.

Análisis de la Necesidad Técnica y Académica

1. **Validación del Conocimiento en Contexto:** Existe la necesidad de trascender el aula de clase para aplicar métodos de investigación en biodiversidad en ecosistemas estratégicos. El Bosque Seco Tropical en Nocaima ofrece un laboratorio vivo donde los estudiantes y docentes pueden generar datos científicos de alta calidad, necesarios para la conservación de la fauna y flora local.
2. **Sustento Técnico para la Recuperación Ecológica:** La alcaldía de Nocaima en cumplimiento de su obligación de recuperar y preservar las áreas de cesión (Parágrafo 3 del Decreto municipal), requiere del respaldo académico de la UDFJC. La necesidad radica en transformar un predio de propiedad pública en un espacio público efectivo, donde la Universidad aporte el rigor científico para que el Municipio cumpla con su meta de metros cuadrados de espacio verde por habitante, garantizando la sostenibilidad técnica del Jardín Botánico.

3. **Fortalecimiento del Impacto Territorial:** La Universidad requiere dar cumplimiento a sus metas del Plan Estratégico Institucional, las cuales exigen un aumento en la visibilidad y el impacto social. La carencia de espacios de práctica y de proyectos interinstitucionales limita la formación integral de los futuros licenciados en biología en temas de gestión comunitaria y educación ambiental.
4. **Innovación y Desarrollo Socioeconómico:** Se requiere establecer un diálogo de saberes que permita transformar el activo público de "La Rochela" en un motor de desarrollo ecoturístico y productivo. La Universidad debe liderar la creación de modelos educativos alternativos y proyectos de bio-comercio que beneficien a la comunidad de Nocaima, cerrando la brecha entre la ciencia pura y la necesidad social.
5. **Síntesis de la Pertinencia Institucional:** La integración del rigor científico y académico de la UDFJC con la capacidad de gestión en innovación de Socialab y la competencia territorial de la Alcaldía de Nocaima, constituye una alianza estratégica de carácter imperativo. Esta sinergia no solo garantiza la fundamentación técnica necesaria para la recuperación del Bosque Seco Tropical, sino que habilita el escenario para que la Universidad materialice su responsabilidad social a través de procesos de investigación-acción. En este sentido, el convenio se consolida como el instrumento jurídico y técnico que permitirá transformar desafíos ambientales críticos en oportunidades de desarrollo territorial sostenible, fundamentadas en el diálogo de saberes y la transferencia de conocimiento de alto impacto.

2. **FORMA DE SATISFACER TAL NECESIDAD**

   La respuesta estratégica a la necesidad identificada se materializa a través de la suscripción del presente Convenio Marco de Cooperación, instrumento que habilita las siguientes líneas de acción:

   1. **Consolidación del Posicionamiento e Incidencia Territorial:** Institucionalizar la presencia de la UDFJC en escenarios externos mediante la formalización de pasantías, proyectos de investigación aplicada y prácticas docentes en el Municipio de Nocaima. Esta integración asegura que la Universidad actúe como un motor de desarrollo regional, garantizando una proyección académica constante y estructurada en el territorio.
   2. **Liderazgo y Rigor Científico en el Proyecto Nativus**: Garantizar que las acciones de recuperación de la biodiversidad en el Bosque Seco Tropical cuenten con el respaldo técnico de la Universidad. El PCLB liderará la construcción de protocolos de investigación, inventarios taxonómicos y planes de manejo ambiental, posicionando el rigor científico de la Facultad como la base técnica para la toma de decisiones ambientales estratégicas.
   3. **Fortalecimiento de la Proyección Social y el Diálogo de Saberes:** Dinamizar la función de Extensión mediante el diseño de programas de educación ambiental para las instituciones educativas de Nocaima. Esta articulación busca potenciar la cultura ambiental local y asegurar que el conocimiento universitario trascienda hacia la comunidad, generando un impacto social medible y un sentido de pertenencia territorial.

4. Optimización Estratégica y Sinergia de Activos: Maximizar la eficiencia operativa mediante un modelo de cooperación donde la Universidad aporta su capital intelectual, Socialab su capacidad de gestión e innovación, y la Alcaldía la gobernanza territorial. Este esquema permite el cumplimiento de metas misionales sin generar erogaciones presupuestales inmediatas, habilitando simultáneamente la gestión conjunta de recursos externos para proyectos de gran escala**.**

3.CLASE DE CONVENIO: **Convenio Marco de Cooperación Académica**

a. **OBJETO:**

Establecer un convenio de cooperación entre la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, La Facultad de Ciencias y Educación, el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología, ONG Socialab para desarrollar actividades que promuevan acciones de docencia, investigación y extensión en el Municipio de Nocaima (Reserva Jardín Botánico la Rochela), y otros escenarios socioeducativos que permitan desarrollar el impacto de la Universidad al territorio

b. **LUGAR DE EJECUCIÓN:**

Jardín botánico La Rochela del municipio de Nocaima y otros espacios socioeducativos del municipio (Cundinamarca).

c. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL ASOCIADO**:

1- Generar las condiciones logísticas para desarrollar las actividades de investigación, docencia y extensión del PCLB (sujeto a presupuesto disponible)

2-Aportar a los procesos de formación de los estudiantes del PCLB, a través del seguimiento a las pasantías y otras actividades de orden científico y sociocultural (sujeto a presupuesto disponible)

- **Articulación Institucional y Comunitaria**: Actuar como el conector estratégico entre la Universidad Distrital, la Alcaldía de Nocaima y la comunidad local para facilitar el diálogo de saberes y la ejecución conjunta de proyectos en el territorio.
- **Gestión de Recursos y Cofinanciación**: Liderar la búsqueda de recursos financieros o técnicos asegurando la viabilidad económica de las obras y nuevas actividades en La Rochela.
- **Operación y Activación del Territorio**: Coordinar la logística necesaria para transformar el predio en un centro natural activo.
- **Sostenibilidad y Mitigación de Riesgos**: Fomentar la apropiación del proyecto por parte de la comunidad de Nocaima para diseñar modelos de autogestión que permitan la continuidad del proyecto a largo plazo.

d. **OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**:

1- Desarrollar actividades de proyección social con la comunidad del Municipio de Nocaima, a través de investigación, la docencia y extensión que permitan articular los desarrollos científicos de la Universidad al territorio.

2- Promover Procesos de investigación acerca de biodiversidad del Municipio de Nocaima (Reserva Jardín Botánico la Rochela) y otros escenarios socioeducativos que permitan desarrollar el impacto de la Universidad al territorio

3- Promover acciones de educación ambiental con las instituciones educativas del Municipio de Nocaima y otros actores socioeducativos

4- Apotrar en el desarrollo ecoturístico del Municipio de Nocaima a través de procesos de investigación, docencia y Extensión

5. Aportar al desarrollo del proyecto Nativus como estrategia que articula a los diversos grupos y semilleros y diversos espacios académicos del PCLB

6. Aportar en el diseño y desarrollo de proyectos productivos que aporten a la comunidad de Nocaima

e. ACTIVIDADES CONJUNTAS DE LOS ASOCIADOS: (Sí aplica)

Desarrollar actividades científicas y educativas que permitan aportar al desarrollo socioambiental del Municipio de Nocaima a través de acciones colaborativas entre la ONG Socialab y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (Estudios de biodiversidad, de cartografía sociocultural articulado al ecoturismo), desarrollar procesos de integración curricular con las instituciones educativas del Municipio. Apoyar las iniciativas del Municipio desde los desarrollos científicos de la Universidad.

f. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución corresponde hasta 5 años, para evidencia los procesos de diseño, implementación y evaluación de las acciones derivadas de la docencia, investigación y extensión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, La Facultad de Ciencias y Educación, el Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología. Con posibilidad de prórroga por el mismo tiempo del convenio inicial.

g. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO: No aplica (El presente Convenio Marco de Cooperación no tiene valor económico ni genera erogación alguna para las partes, por tratarse de un acuerdo de mera cooperación; no obstante, en los convenios específicos derivados, las partes decidirán libremente sobre asignaciones presupuestales y aportes en especie).

h. IDENTIFICACIÓN DEL CONVENIO O CONTRATO A CELEBRAR

3. **COMITÉ COORDINADOR: (**Sí aplica)

CONFORMACIÓN DEL COMITÉ COORDINADOR DEL CONVENIO:

El comité técnico es la instancia por medio de la cual se efectuará la toma de decisiones estratégicas en cuanto al seguimiento, ejecución y evaluación de la ejecución del convenio, cuyo resultado le permitirá a la Supervisión autorizar las acciones a lugar y desarrollar los mecanismos necesarios para realizar el seguimiento, ejecución y evaluación de la ejecución del Convenio.

Este Comité estará conformado de la siguiente manera:

1) Por parte del ASOCIADO: Oscar Enciso Algecira
2) Por parte de **LA UNIVERSIDAD**:
   Coordinador de la Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias y Educación
   Coordinador del PCLB

En caso de que el miembro titular no pueda concurrir a las reuniones respectivas, lo hará en su lugar el delegado; quien, en este caso, tendrá los mismos derechos y atribuciones del titular. De acuerdo con lo anterior, el delegado deberá contar con el poder suficiente de decisión y disposición, otorgado mediante la designación correspondiente del miembro titular, la cual se deberá presentar por escrito.

Si el Comité lo considera pertinente, podrán asistir como invitados personas expertas en temas relacionados con el objeto del convenio.

a. FUNCIONES DEL COMITÉ COORDINADOR:

1. Adoptar las medidas de coordinación, así como definir las políticas y las acciones, que se consideren pertinentes para el cumplimiento del objeto del Convenio, sin que implique la modificación de éste.
2. Concurrir con asesoría y asistencia técnica permanente para el desarrollo de las actividades, procesos y productos propios, de su competencia y experticia.
3. Adoptar las medidas que se consideren necesarias para la buena marcha del Convenio.
4. Verificar permanentemente el desarrollo de las acciones con miras al logro del objeto del convenio.
5. Aprobar el plan de trabajo y los cronogramas, así como realizar las reuniones que se requieran para la programación, ejecución, seguimiento y evaluación del Convenio.
6. Diseñar el esquema de trabajo interinstitucional que sea necesario para el cumplimiento del Convenio.
7. Realizar el seguimiento a la ejecución presupuestal y hacer los ajustes pertinentes a que haya lugar durante la ejecución del convenio, sin que implique modificación de su valor.
8. Definir los parámetros operativos y de apoyo para el desarrollo del convenio.

Se propone para los numerales 7 y 8 que El presente Convenio M**arco de Cooperación a celebrarse entre la ONG Socialab,** y **la Universidad Distrital Francisco José De Caldas (UDFJC)** no tiene valor, considerando que es de simple cooperación y no causa erogación alguna para las partes. No obstante, respecto a los convenios específicos y/o contratos interadministrativos derivados, las partes tienen libertad de decidir según el caso concreto sobre la disposición de las asignaciones presupuestales y aportes en especie.

9. Aprobar las actividades de apoyo que se requieran para el desarrollo del objeto del convenio.
10. Tomar decisiones y conceptuar sobre aspectos técnicos del convenio, sin que altere el objeto y el alcance previsto.

11. Revisar y hacer seguimiento a los aportes efectuados por el asociado.
12. Servir como instancia de discusión y aclaración, de las situaciones propias de la ejecución del convenio y como instancia de solución frente a dificultades que se puedan presentar en desarrollo del mismo.
13. Atender las observaciones o requerimientos que formulen los asociados.
14. Rendir los informes pertinentes, dentro de la órbita de sus competencias.
15. Elaborar y aprobar las actividades a desarrollarse en el marco del presente convenio
16. Establecer la metodología y las técnicas que se utilizarán en la ejecución de los convenios específicos
17. Preparar los términos generales de los convenios específicos
18. Realizar evaluaciones periódicas del desarrollo del convenio marco
19. Informar sobre anomalías que afecten el desarrollo del convenio en forma oportuna.
20. En caso de investigaciones y eventos conjuntos, establecerá las bases de entendimiento para la publicación de los resultados, reconocimientos de créditos a investigadores, así como la forma de registro y participación en lo relativo a derechos de propiedad industrial e intelectual. Así mismo, la titularidad de los derechos de toda propiedad intelectual y/o industrial sobre los resultados que se obtengan en el desarrollo del convenio marco, se regirán por las normas de derechos de autor vigentes en Colombia.
21. Cualquier otro aspecto que se considere relevante

La secretaría técnica del comité estará a cargo de quien designe el comité.

b. REUNIONES Y DECISIONES (el texto es sugerido, se puede modificar)

El Comité Coordinador se reunirá mensualmente, o cuando por necesidades específicas sea convocado por alguna de las partes. De cada reunión se deberá elaborar un acta suscrita por quienes participen, en la que se harán constar las decisiones aprobadas. Este comité únicamente se podrá reunir cuando estén presentes la mayoría de los miembros y sus decisiones se tomarán por mayoría simple.

Nota: la primera reunión del comité técnico se realizará dentro de los cinco (5) días siguientes a la firma del acta de inicio. (Si aplica el acta de inicio, de lo contrario cuando lo consideren pertinente)

4. **MODALIDAD DE SELECCIÓN Y FUNDAMENTOS QUE LA SOPORTAN** *(*Teniendo en cuenta la naturaleza o la cuantía del bien o servicio a adquirir, se deberá señalar con claridad qué tipo de procedimiento será utilizado, de los enunciados en los artículos 14 a 18 del Acuerdo 03 de 2015*)*:

De acuerdo a lo establecido en el numeral cuarto del artículo dieciocho del Estatuto de Contratación de LA UNIVERSIDAD (Acuerdo 003 de 2015), "*[l]a Universidad seleccionará, con base en los estudios previos, de manera directa al contratista siempre que se justifique por lo menos una de las condiciones especiales que se definen a continuación y se aplique en todo momento el principio de selección objetiva: (…) 4. En Contratos y convenios interadministrativos con entidades públicas nacionales o internacionales"*.

En este orden de ideas, el convenio de que se viene hablando se celebrará acudiendo a la modalidad de selección anotada, para lo cual se ha procedido a escuchar la propuesta del futuro **ASOCIADO**, así como a analizar su idoneidad y experiencia.

5. **TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO DEL CONVENIO**

La UDFJC entiende por RIESGO cualquier posibilidad de afectación del servicio a cargo de la entidad, que limite, retrase o suspenda el desarrollo del convenio, o perjudique, en cualquier forma y de acuerdo con la tipificación de los riesgos, a funcionarios, terceros o cualquier otro ser humano, en su integridad y salud, física y mental. El suceso que prevé el riesgo deberá tener relación directa con la ejecución del convenio, para que sea asumido como un riesgo del actual proceso de contratación.

La UDFJC, teniendo en cuenta la naturaleza de la presente contratación y previendo que durante la ejecución del convenio, se pueden configurar situaciones que den lugar a la alteración de las condiciones económicas de las partes, en cumplimiento a lo señalado en el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, considera necesario estimar, tipificar y distribuir los riesgos de la siguiente manera:

CLASE DE RIESGO	**Tipificación riesgo**	**Estimación del riesgo**				**ASIGNADO A**		**OBSERVACIONES**
	Descripción	**Probabilidad**	**Impacto**	**Estimación**	**Forma de Mitigarlo**	**Contratista**	**UDFJC**	
OPERATIVO	Incumplimiento servicios a cargo de terceros	BAJA	MEDIA	Demora o defectos en la ejecución del convenio	El supervisor deberá verificar el cumplimiento de los requerimientos del convenio.	X	X	
FINANCIERO	Riesgo de iliquidez por parte del asociado	BAJA	MEDIA	Falta de previsión y planeación en el manejo de	El Comité Técnico Coordinador verificará el estado financiero del	X	X	

				los recursos	convenio permanentemente brindando alternativas para su optimización			
JURÍDICO Y FINANCIERO	Cambio en la normatividad que afecte las condiciones del convenio	BAJA	MEDIA	Aumento en el valor de la operación por incremento en los costos tributarios.	El supervisor deberá estar atento de las modificaciones del estatuto tributario que afecten los rubros de ejecución del convenio	X	X	

6. DOCUMENTOS ANEXOS

Documentos	**Folios**
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (Emitido por la División de Recursos Financieros, a través de la Sección de Presupuesto, o quien haga sus veces).	No aplica
Documentos de existencia y representación legal del ASOCIADO. (de la Institución y de la persona facultada para firmar el convenio)	ESCRIBIR NUMERO DE FOLIOS

7. FIRMAS AUTORIZADAS:

Lina Arango Diaz

NOMBRE: Lina Arango Díaz	**NOMBRE: (persona que avala el convenio)**
CARGO: REPRESENTANTE LEGAL Curricular, Director	**CARGO: DECANO/A – Coordinador de Proyecto**

Elaboró: Equipo responsable de los Estudios Previos en los aspectos Técnico, Jurídico/Legal, Financiero y otros

ASPECTO	NOMBRE	FIRMA
Técnico	XXXXXXXXX, nombre de quien elabora este documento, cargo y datos de contacto	
	XXXXXXXX nombre. Cargo y datos de contacto	