



Universidad
Tecnológica
de Pereira

ANEXO A. FORMATO DE PROYECTOS CONVENIO MARCO N° 11

AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA – UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Nombre de la Propuesta:

Invitación para la investigación de coberturas vegetales aplicadas a la solución de problemas del entorno en ecosistemas andinos de montaña, con el grupo de investigación Aguas y Aguas de Pereira.

Descripción básica de la Propuesta

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. ESP, ha interpretado como una necesidad, para obtener un óptimo hidrológico en la cuenca, el restablecimiento de las condiciones ecosistémicas de la cuenca alta y media del río Otún, con base en la recuperación, en lo posible, de las condiciones naturales que caracterizaron su desarrollo primitivo.

Para dicho efecto, se vienen propiciando actividades diversas tendientes a restablecer la regulación hídrica en la cuenca, basándose en recobrar las condiciones naturales, como la cobertura vegetal con especies nativas, fomentando el establecimiento de especies pioneras de talla mayor con rápido crecimiento, entre otras actividades.

El río Otún, fuente abastecedora del recurso hídrico para Pereira, es aprovechado mediante la captación a filo de agua en la bocatoma Nuevo Libaré. Esta situación implica la imposibilidad de mantener una regulación voluntaria del caudal disponible en la fuente, dependiendo así de la capacidad de regulación que pueda ejercer la cuenca como ecosistema relacionado con el recurso hidrológico.

La cobertura natural en la cuenca alta y media del río Otún corresponde a recursos forestales característicos de bosques subandinos y andinos, hoy en condiciones de estado sucesional secundario con alto grado de intervención antrópica, con problemas de regulación hídrica, potencia riesgos ambientales, generación deslizamientos y la simplificación y fragmentación de ecosistemas.

La solución a la problemática planteada por la Empresa se esboza desde un enfoque sistemático, que permita aumentar la cobertura boscosa, buscando no solo la protección



Universidad
Tecnológica
de Pereira

sino también el incremento de biodiversidad en relictos y zonas de regeneración natural, propiciado por el enriquecimiento efectuado y su mantenimiento como complemento a los bosques protectores para el mejoramiento de los ecosistemas.

La Empresa pretende dar continuidad a labores de manejo ambiental e investigativo en las zonas “enrastradas” o en estado de sucesión natural, donde las condiciones de sotobosque permiten el desarrollo óptimo de las especies vegetales que se espera promover.

Con el presente proyecto se pretende potenciar el acervo genético de la cuenca, propiciar condiciones reproductivas, facilitar la biodiversificación mediante el mantenimiento de poblaciones vegetales preestablecidas y propiciar condiciones físicas y ambientales que faciliten su desarrollo.

Se busca propiciar el mantenimiento forestal requerido para dar viabilidad y mejorar las condiciones de desarrollo de especies forestales nativas previamente plantadas; mediante el acompañamiento técnico y científico especializado, con el objeto de mejorar el conocimiento y manejo para la recuperación de las condiciones ambientales de la región.

Resultados / Productos Esperados

Investigar relaciones técnicas y estadísticas que permitan predecir o dar explicación a los fenómenos asociados a posibles impactos derivados de promover y dinamizar el estado de sucesión natural de coberturas vegetales, en ecosistemas altoandinos de la cuenca del río Otún.

Proyectar posibles escenarios que permitan, tanto a la Universidad como a la Empresa, contar con criterios para el ajustes respectivos, en el campo curricular y de actuación empresarial.

Mediante el análisis de escenarios reales, documentados por Aguas y Aguas y la Universidad, determinar posibles impactos asociados al manejo de cuencas y generar conocimiento respecto a la restauración de ecosistemas altoandinos en la cuenca del río Otún y las formas de para optimizar su desarrollo, proporcionando a la población estudiosa la oportunidad de ejercer prácticas académicas basadas en condiciones reales con la participación en el análisis de actores de primera línea.

Mediante casos de estudio derivados de información recogida y procesada por Aguas y Aguas y la Universidad, analizar las series muestrales basadas en las experiencias de la



Empresa, utilizando análisis estadístico de la información, como elementos de discusión para proyecciones aplicables.

Mediante el análisis compartido de las experiencias de la Empresa, realizar estudios de caso asociados a la formulación de modelos que conduzcan a la planeación metodológica de proyectos de investigación como parte de los procesos académicos e institucionales de Planeación para Atender áreas en recuperación mediante el establecimiento de especies nativas, haciendo mantenimientos que permitan lograr una mejor adaptación del material plantado.

Realizar talleres para el análisis de resultados con las principales conclusiones de la investigación.

Socializar con la comunidad Académica y los funcionarios investigadores, de la Empresa, los resultados de la investigación.

Definición de variables - Revisión información secundaria - Propuesta captura de información primaria - Recopilación de información - Análisis de información - Elaboración de informes - Socialización de resultados.

Localizar, referenciar y mapificar (en medio digital) las plantaciones de en proyectos de restauración ecosistémica en la cuenca del río Otún, para optimizar el control y seguimiento de los proyectos.

Conceptualizar diseños muestrales que permitan determinar: Tipo de muestreo, niveles de confianza, margen de error, variables a estimar, estadísticas (media, total, proporción, razón, etc.) y técnicas (especies, tallas, distancias de siembra).

Hacer seguimiento al desarrollo de las plantaciones establecidas mediante la toma de datos físicos que permitan hacer un seguimiento al desarrollo de las restauraciones promovidas y de las plantas en particular por especie y por sector de plantaciones de Aguas y Aguas de Pereira.

Aportar al conocimiento respecto al comportamiento y reintroducción de especies forestales nativas en zonas sucesionales, bosques plantados y zonas de restauración.

Mantener técnicamente las restauraciones y los enriquecimientos establecidos, y proporcionar óptimas condiciones fitosanitarias para el mejoramiento ambiental de la cuenca.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Procesamiento de la información mediante paquetes estadísticos como SPSS.



Universidad
Tecnológica
de Pereira

EXPERIENCIA EMPRESARIAL: Referentes contrastados con las relaciones causa efecto que se presentan en la cotidianidad del ejercicio institucional. La fusión de datos y experiencia mediante ejercicios de contraste de procesos y datos estadísticos.

Informe de resultados de la investigación en medio impreso.

Publicación de resultados

Monto:

Costeo del proyecto de investigación según participación y la Empresa está dispuesta a concertar el presupuesto según los costos y la reciprocidad.

Responsable Aguas y Aguas:

Jorge Hernan Marulanda Gómez

Carlos Augusto Ossa

Datos de contacto:

Teléfono: 315 13 81 Correo electrónico: jhmarulanda@aguasyaguas.com.co

Teléfono: 315 13 00 Correo electrónico: caossa@aguasyaguas.com.co

Criterios de evaluación:

A: Alcances (40%)

B: Costos (40%)



Universidad
Tecnológica
de Pereira

C: Valor Agregado (20%)