



Fundación Universitaria
SAN MATEO

Editorial

Línea base ecosistémica

Fase 1

Aproximación metodológica para el estudio ambiental de los sistemas de abastecimiento de agua potable y de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Sesquilé en Cundinamarca

Elizabeth Bustos Linares, Saudhy Anais Miranda Villamizar y

Rubén Danilo Bourdon García

Facultad de Ingeniería y Afines

Programa de Ingeniería en Seguridad y Salud

para el Trabajo

Metodología cuantitativa

Vol. 1 No. 1 - 2022

[Ideas en evolución.
Working papers mateístas]

ISSN: En expedición

Bogotá - Colombia

**Dirección de Investigación
Coordinación de Publicaciones**



Fundación Universitaria
SAN MATEO

Editorial

Página legal

Presidente San Mateo

Carlos Orlando Ferreira Pinzón

Rector San Mateo

Juan Carlos Cadavid Botero

Secretaría general

Melba Rosa Ferreira de Meza

Vicerrectoría académica

María Luisa Acosta Triviño

Director de investigación

Ricardo Acosta Triviño

Coordinador de publicaciones

Raúl Cera Ochoa

Editorial Fundación Universitaria San Mateo

Transversal 17 N° 25-25 Bogotá

PBX: 3309999 Ext. 403

Creado en Colombia

2022

Ideas en evolución. Working papers mateístas

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
MARCOS DE REFERENCIA.....	4
Estado de las cosas	¡Error! Marcador no definido.
Marco teórico	¡Error! Marcador no definido.
Marco conceptual	¡Error! Marcador no definido.
CONTEXTO PROBLÉMICO E HIPÓTESIS INVESTIGATIVA (<i>research questions</i>) .	¡Error!
Marcador no definido.	
Contexto problémico.....	¡Error! Marcador no definido.
Hipótesis de la investigación	¡Error! Marcador no definido.
Objetivos de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
<i>General</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Específicos</i>	¡Error! Marcador no definido.
DISEÑO, INTERACCIÓN Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	¡Error! Marcador
no definido.	
Fundamentación epistemológica, teórica y metodológica de la investigación	¡Error!
Marcador no definido.	
Fundamentación epistemológica.....	¡Error! Marcador no definido.
Enfoque investigativo.....	¡Error! Marcador no definido.
Técnicas e Instrumentos.....	¡Error! Marcador no definido.
Sistematización de la información	¡Error! Marcador no definido.
Triangulación y validación investigativa cualitativa	¡Error! Marcador no definido.
DISCUSIÓN	¡Error! Marcador no definido.
Subtitulo 1	¡Error! Marcador no definido.
Subtitulo 2	¡Error! Marcador no definido.
Subtitulo 3	¡Error! Marcador no definido.
RESULTADOS.....	¡Error! Marcador no definido.
Subtitulo 1	¡Error! Marcador no definido.
Subtitulo 2	¡Error! Marcador no definido.
Subtitulo 3	¡Error! Marcador no definido.
REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.



INTRODUCCIÓN

En este documento se exponen los resultados preliminares de la Caracterización de los ecosistemas relacionados con los sistemas de abastecimiento de agua potable y de tratamiento de aguas residuales del municipio de Sesquilé a partir de información secundaria.

En esta etapa se recogió y consolidó información documental proveniente de diferentes instituciones de orden local, regional y nacional relacionada con aspectos abióticos y bióticos para el área de influencia del estudio y de acuerdo con los elementos sugeridos para tal fin.

Se presentan dos apartados, el medio abiótico relacionado con algunos aspectos climáticos de la zona de estudio y el medio biótico especificando la flora y fauna con potencial de ocurrencia para el área de investigación.

Se consolidaron bases de datos en formato Excel. Para la fauna se consolida la información taxonómica, endemismos, grados de amenaza, gradiente altitudinal entre otros y para la flora inicialmente se consolida la información taxonómica, una vez se realicen las visitas a campo se documentará la información faltante de acuerdo con las especies representativas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad los estudios ambientales, a pesar del esfuerzo intelectual, continúan enfocándose en una dimensión o subdimensión ambiental y tal es el caso del Estudio Nacional del Agua en Colombia (IDEAM, 2018), realizado en el 2018. En este estudio el marco conceptual es el ciclo hidrológico o del agua, que tiene como base el principio de conservación de la materia (balance hídrico). Por lo tanto, se parte de una dimensión o subdimensión ambiental, el ciclo hidrológico (componente del ecosistema), quizá por facilidad metodológica, pues los balances de masa se facilitan, ya que la masa no depende de la temperatura ni la presión, solo de la composición.

Otros estudios ambientales dirigen su mirada en algunas de las dimensiones ecosistémicas, productivas o socioculturales y debilitan el conocimiento de las dimensiones restantes. Por ejemplo, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales publicó la metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales (2018), donde la caracterización de la comunidad asociada al proyecto, es externa, no desde sus símbolos, relaciones y estructura sociocultural. Además, el suelo es clasificado dentro del medio abiótico, lo que desconoce que el suelo contiene comunidades de organismos importantes para soportar los sistemas naturales y lo mismo pasa con el recurso hídrico.

Por lo tanto, en esta investigación se incluirán todas las dimensiones ambientales (medio ecosistémico, sistema sociocultural y actividades productivas) se les dará la misma relevancia o peso y se integrarán y estudiarán sistémicamente. Debe recordarse que la cuestión central de esta investigación, se enfoca específicamente en el estudio ambiental de los sistemas productivos de abastecimiento de agua potable y de tratamiento de aguas residuales del municipio de Sesquilé y sus dimensiones ambientales asociadas.

Este abordaje responde a los requerimientos que se han identificado para las ciencias ambientales y de la sustentabilidad, reflejado en programas que apuntan a una transición sustentable de las actividades productivas del ser humano y que lideran programas científicos internacionales como los de la Organización Meteorológica Mundial (<https://public.wmo.int/en/programmes>) o los del Consejo Internacional de Ciencias (<https://council.science/>), las academias científicas mundiales, entre las que se encuentra la Asociación Interacademias (<http://www.interacademies.org/>) y redes científicas independientes como el Grupo de Escenarios Globales

Hipótesis de la investigación

El uso del enfoque ecosistema – cultura y la termodinámica de procesos irreversibles, si permite establecer una metodología integral para el estudio ambiental de los sistemas de abastecimiento de agua potable y de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Sesquilé en Cundinamarca

Objetivos de la investigación

General

Establecer una metodología para el estudio ambiental de los sistemas de abastecimiento de agua potable y de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Sesquilé en Cundinamarca, utilizando el enfoque ecosistema – cultura y la termodinámica de procesos irreversibles.

Específicos

Caracterizar las condiciones de las dimensiones ambientales asociadas a los sistemas de abastecimiento de agua potable y de tratamiento de aguas residuales del municipio de Sesquilé.