



METODOLOGÍA GENERAL PARA CARACTERIZACION DE SISTEMAS PRODUCTIVOS



2018

Tabla de contenido

INTRODUCCION.....	3
METODOLOGIA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS:	3
CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA:	4
CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA, SOCIOCULTURAL, AMBIENTAL, ECOLÓGICA Y ECONÓMICA:.....	4
METODOLOGÍA DE LOS MODELOS ESTADÍSTICOS:	5
ANÁLISIS CLÚSTER A TRÁVES DEL SOFTWARE STATGRAPHICS:	5
ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES PARA VARIABLES CUANTITATIVAS A TRAVÉS DEL SOFTWARE S.A.S:.....	5
ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA MULTIPLE PARA VARIABLES CUALITATIVAS A TRAVÉS DEL SOFTWARE S.A.S:.....	6

INTRODUCCION

En el caso de la CAR de los municipios de área que conforman la jurisdicción, la selección de los predios se debe realizar bajo parámetros previamente establecidos (propietario legal con escritura del predio, ubicación geográfica de los predios, predios en los que se tenga implementado algún sistema productivo pecuario, agrícola y/o mixto).

El objeto de la selección de los predios es el realizar una caracterización, que integre componentes geográficos (ubicación del predio, extensión, ubicación de puntos de interés), productivos (sistema productivo, procesos productivos), socioculturales (nivel social de desarrollo, calidad de vida, conceptos culturales de uso y relación con la biodiversidad), ecológicos (prácticas de producción sostenible), ambientales (prácticas de conservación), económicos (mercado y comercialización de los productos obtenidos en los sistemas productivos, costo beneficio, costo de procesos productivos y cadenas agroalimentarias de los principales productos identificados); y diseñar una metodología para cuantificar la productividad por sistema productivo identificado, incluir el componentes agroalimentario en lo relacionado a soberanía y seguridad.

Para los componentes (productivos, socioculturales, ecológicos, ambientales y económicos) se deben establecer variables cualitativas y cuantitativas, ajustadas al contexto y al objetivo del estudio; la selección de los componentes y de las variables **se sugiere** tener como referente el de Caracterización Física, Productiva, Socioeconómica Y Ambiental “Alternativas Silvopastoriles Como Estrategia De Manejo Sostenible De Praderas” desarrollado por la Universidad de la Salle, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales “UDCA”, Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”, CORPOICA y AGAP (Asociación de ganaderos de Usme “Amigos del Páramo”) ya que esta evalúa una gran parte de variables para caracterización de sistemas productivos específicamente para el caso del páramo de Sumapaz y serán variables para otros estudios

METODOLOGIA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS:

El proceso para la caracterización (geográfica, productiva, ecológica, ambiental y económica), comenzó desde la identificación de la zona de estudio “Paramo de Sumapaz área de jurisdicción CAR”.

La caracterización de los sistemas productivos debe integrar como mínimo 6 componentes; una caracterización geográfica, compuesta de una metodología y objetivos específicos; una caracterización productiva, sociocultural, ecológica, ambiental y económica, el cual se propone tener como referente el formato de

Protección Ambiental...Responsabilidad de Todos, Bogotá, DC. Avenida La Esperanza 62-49, Centro Comercial Gran Estación, costado esfera, pisos 6 y 7. Correo electrónico: sau@car.gov.co

Caracterización Física, Productiva, Socioeconómica Y Ambiental “Alternativas Silvopastoriles Como Estrategia De Manejo Sostenible De Praderas” (Anexo 1), a partir de la cual se desarrollaron tres modelos estadísticos a través de dos software, Análisis Clúster para todos los componentes y las 173 variables, con el programa Statgraphics, Análisis de componentes principales para variables cuantitativas y Análisis de componentes multivariados para variables cualitativas, con el programa SAS; el proceso del análisis para los modelos se basó en el diagrama de la metodología de la caracterización y tipificación de sistemas ganaderos (Cabrera, 2004).

CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA:

Ubicación de la zona de estudio. La metodología para la caracterización geográfica de los predios se sugiere realizar “Mapas Parlantes” o participativos con la participación de cada uno de los productores para los diferentes predios y sistemas productivos, de esta forma se podrán ubicar los puntos límite y definir la forma geométrica del predio, determinando la presencia de nacedores de agua y la ubicación de los cultivos y/o ganado. Los puntos a tener en cuenta para el mapeo participativo son:

- Ubicación geográfica del predio con respecto al Páramo
- Extensión total del predio.
- Número y ubicación de nacedores de agua.
- Cultivos, ganado , asociación de cultivos, sistemas agrosilvopastoriles
- Utilización de residuos tanto de cosecha como de agroquímicos si los utilizan.

CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA, SOCIOCULTURAL, AMBIENTAL, ECOLÓGICA Y ECONÓMICA:

Para los componentes productivos, socioculturales, ambientales, ecológicos y económicos, de la caracterización, se requiere:

1. Generar una matriz de variables cualitativas y cuantitativas distribuidas en los 5 componentes;
2. Modelos estadísticos a través de dos software, Análisis Clúster para todos los componentes y variables, con los programas que se ajusten a los requerimientos del modelo y variables a evaluar.

3. Encuestas para caracterización de los sistemas productivos donde se incluyan: área agrícola, área pecuaria, área de bosque, nacederos, suelo de protección, áreas de pastos, pastos mejorados, etc. A partir de las respuestas obtenidas en las encuestas, crear una base de datos.

METODOLOGÍA DE LOS MODELOS ESTADÍSTICOS:

ANÁLISIS CLÚSTER A TRÁVES DEL SOFTWARE STATGRAPHICS:

- El primer modelo estadístico “Análisis Clúster” prioridad en el análisis a los dendogramas de asociación entre predios y variables, para establecer la relación y la semejanza entre los diferentes sistemas productivos de acuerdo a los parámetros y a las variables evaluadas.
- Los dendogramas que se generen deben mostrar la agrupación de los sistemas productivos de acuerdo a los encontrados en 3 grupos (agrícola, pecuario y/o mixto), a partir de las variables con respuestas en común.
- Los grupos se deben componer por predios de acuerdo a su homogeneidad o similitud en las variables que determinan las prácticas de manejo técnico en el sistema productivo implementado.
- El análisis debe tener en cuenta cada parámetro con su respectivo dendogramas, de acuerdo con la selección de las variables más relevantes en el estudio y realizar un análisis para cada grupo de sistemas productivos de acuerdo al parámetro evaluado.

ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES PARA VARIABLES CUANTITATIVAS A TRÁVES DEL SOFTWARE S.A.S:

Se deben seleccionar las variables cuantitativas para caracterizar procesos productivos (cultivos, hatos, praderas, sistemas agrosilvopastoriles), socioculturales, ecológicos, ambientales y económicos.

El modelo estadístico ACP genera 4 matrices:

I. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:

1. Realizar análisis de estadística descriptiva para las variables de tipo cuantitativo, generando información general de cada variable: N° variables media, desviación estándar, suma, mínimo y máximo.

MATRIZ DE CORRELACIÓN SIMPLE:

1. **Coefficiente de correlación:** Mide grado de asociación entre las variables, varía entre -1 y +1, entre más se acerquen a uno de estos valores, la correlación puede ser significativa o altamente significativa.
2. **Probabilidad:** Corresponde al error tipo I (α), que se interpreta como la posibilidad de rechazar una hipótesis nula que es cierta. Cuando el valor de la probabilidad asociada a un coeficiente de correlación es superior a un $\alpha=0,05$, la correlación no es significativa entre las variables; mientras si el valor de α , es menor que 0.01 la correlación es altamente significativa.

ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA MULTIPLE PARA VARIABLES CUALITATIVAS A TRAVÉS DEL SOFTWARE S.A.S:

Información se debe analizar en el Sistema de Análisis Estadístico SAS más reciente o en la que se acomode a las condiciones del proyecto.

Dentro de la revisión de información secundaria y generación de mapas se debe tener en cuenta:

- Mapa de Prediales del Páramo
- Mapa de localización de los predios involucrados y/o priorizados en el proyecto y estado de la cobertura vegetal en la zona de estudio:
- Mapa de ubicación general de los predios en el proyecto y puntos de muestreo.
- Mapa de unidades de suelos agrupadas por pendiente, erosión y drenaje, características que son definitivas en la diferenciación de sistemas de producción agropecuarios, basándose en zonas agroecológicas homogéneas.
- Revisar y referenciar información de Cundinamarca con respecto a las caracterizaciones de sistemas productivos, usos del suelo, coberturas vegetales, conflictos por uso de suelo, edafogénesis y taxonomía de los suelos, geomorfología. La información de variables tanto cualitativas como cuantitativas debe tener en cuenta el componente suelo, estudios de degradación o caracterización de suelos recientes.