



PERCEPCIÓN REMOTA APLICADA  
EN LOS PARAMOS DE BARRAGAN -  
SANTA LUCIA, EL JAPON Y PENAS  
BLANCAS, COORDILLERA CENTRAL  
DE LOS ANDES, VALLE DEL CAUCA,

CUÁN SALUDABLES SE  
ENCUENTRAN?

Jenny Victoria Rendón García

# INTRODUCCIÓN

Los páramos son sistemas naturales complejos y variados de alta montaña, los cuales se encuentran por encima del límite superior de los bosques alto andinos. Desde el punto de vista funcional, biogeográfico y de vegetación, los páramos se clasifican en subpáramo, páramo propiamente dicho y superpáramo.



# OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar el estado actual de los páramos de Barragán - Santa Lucía, El Japón y Peñas Blancas, que permitan soportar las decisiones requeridas para tomar medidas de control definitivas en la conservación de estos ecosistemas.



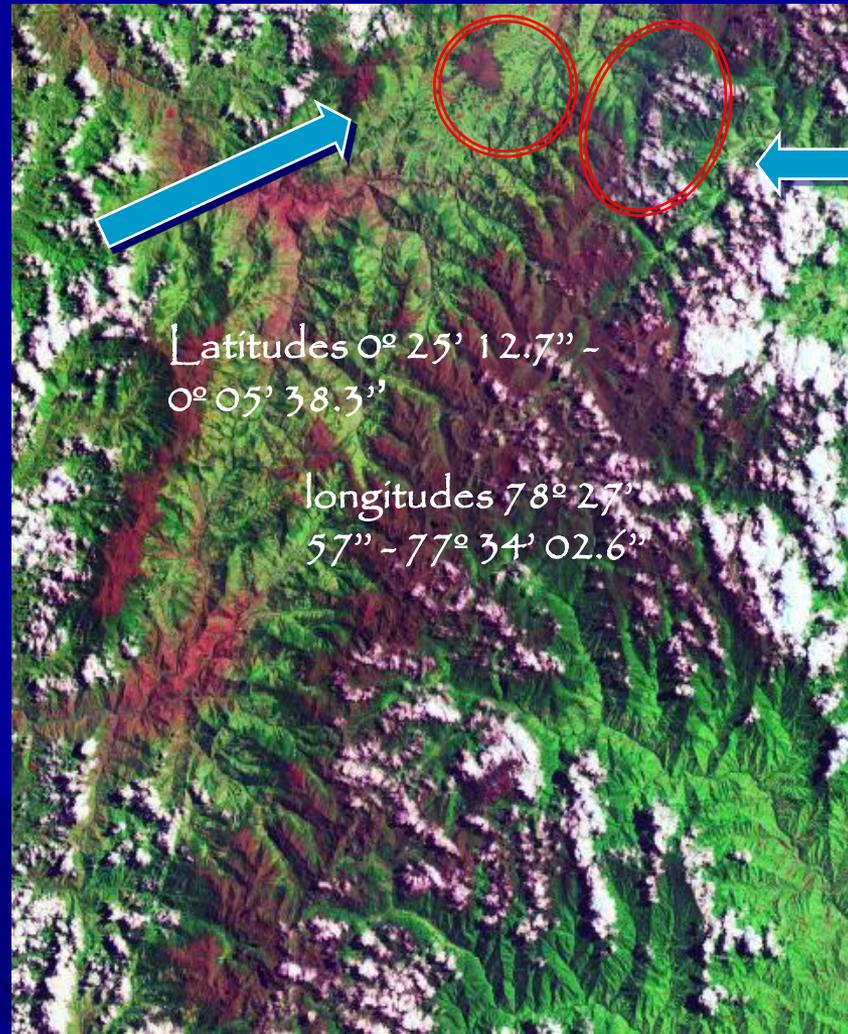
# OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Detectar el grado de Salubridad, estado actual de los páramos de Barragán - Santa Lucía, El Japón y Peñas Blancas, con la aplicación de funciones de análisis espacial, software SIG.
- Establecimiento de unidades de zonificación y ordenamiento ambiental de los páramos de Barragán - Santa Lucía, El Japón y Peñas Blancas.



# ÁREA DE ESTUDIO

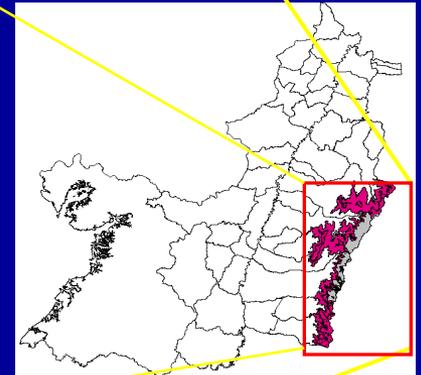
Páramo Barragán  
Santa Lucía y El  
Japón.

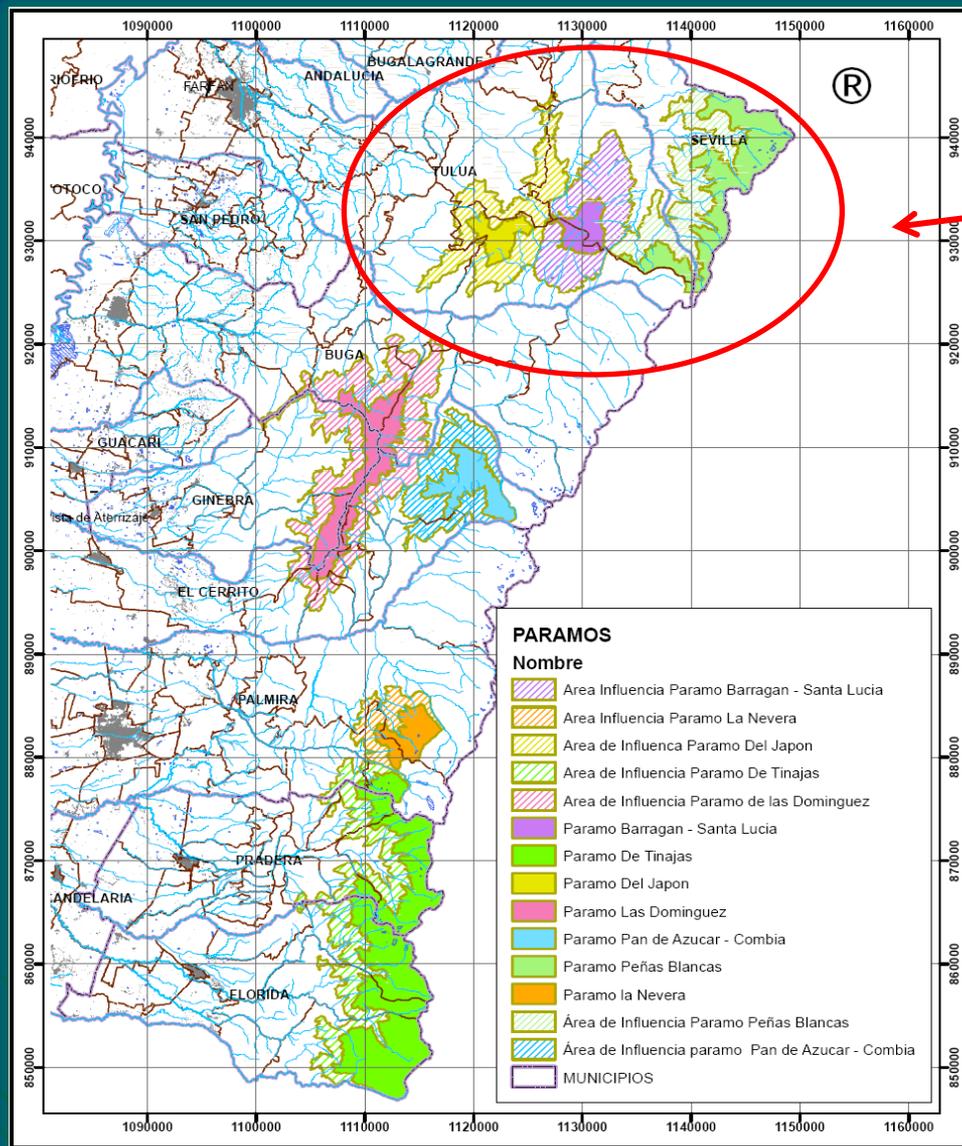


Latitudes  $0^{\circ} 25' 12.7''$  -  
 $0^{\circ} 05' 38.3''$

longitudes  $78^{\circ} 27'$   
 $57''$  -  $77^{\circ} 34' 02.6''$

Páramo de  
Peñas Blancas





Área de Estudio

PARAMOS	SEVILLA	TULUA	AREA TOTAL
Paramo de Peñas Blancas	5.999,7	1.124,8	7.124,5
Area influencia paramo Peñas Blancas	4.854,1	1.855,6	6.709,7
Paramo Barragán Santa Lucia		1.674,2	1.674,2
Area influencia paramo Barragán Santa Lucia		6.494,9	6.494,9
Area paramo del Japon		1.461,2	1.461,2
Area influencia paramo Japon		7.236,9	7.236,9
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>10.853,8</b>	<b>19.847,6</b>	<b>26.091,4</b>





Páramo Barragán  
- Santa Lucía



Páramo de  
Peñas Blancas



Páramo  
El Japón



# PROBLEMÁTICA



Uno de los problemas más graves que sufre actualmente nuestro planeta es la destrucción de la biodiversidad y Colombia no es la excepción; identificándose como las causas directas de dichos procesos, la presión demográfica, el crecimiento urbano y la expansión de la frontera agrícola y pecuaria, la presencia de cultivos ilícitos y el sobrecalentamiento global representan sin duda una amenaza a estos ecosistemas y a la conservación de la biodiversidad.

Debido a estas amenazas y a su condición privilegiada en diversidad de especies y ecosistemas, los Páramos de Barragán - Santa Lucía, El Japón y Peñas Blancas deben ser catalogados como prioritario en la conservación.



# JUSTIFICACIÓN

Para la realización del proyecto resulta imprescindible basarse en tres principios fundamentales que lo respaldan:

1. Los páramos que quedan en Colombia son ecosistemas necesarios para la regulación hídrica, por lo tanto deben ser zonas de conservación.
2. La biodiversidad es el banco genético del cual depende el futuro socioeconómico del país. Se debe hacer todos los esfuerzos por preservarla.
3. Las especies que se encuentran el peligro de extinción deben ser protegidas prioritariamente.



# RECURSOS UTILIZADOS

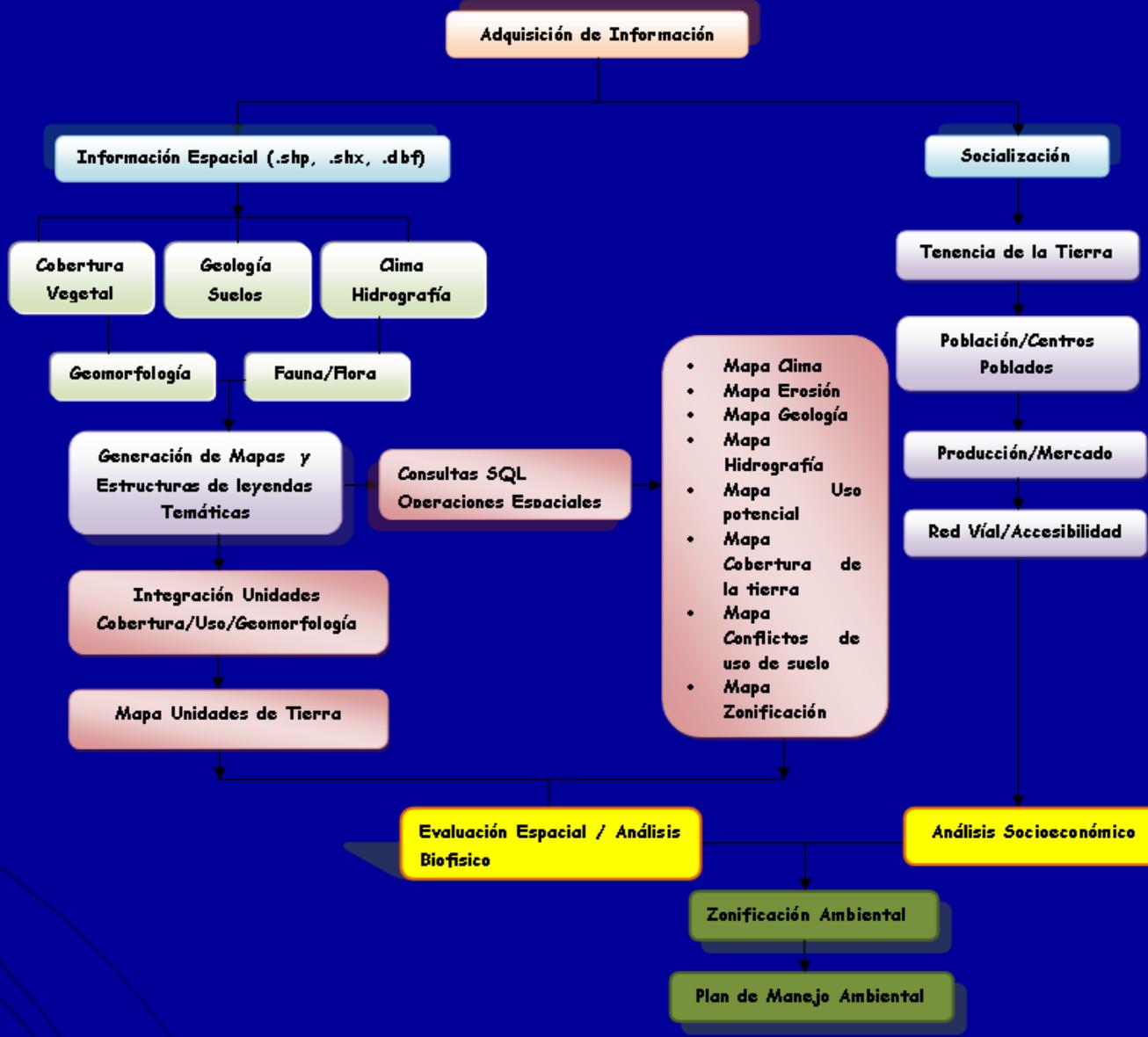
## 1. Información Temática

Información proporcionada por la Corporación registrada como información cartográfica digital como coberturas (.shp, .shx, .dbf) para ser manipulada con los programas ArcInfo o ArcGIS.

## 2. Software

El software utilizado para la elaboración de este proyecto fue el ArcGIS/ArcMap Desktop 9.2 con utilización del modulo Spatial Analyst, el cual permitió operar funciones de mapeo, administración de datos, edición, análisis geográfico, y geoprocésamiento.





**DIAGRAMA METODOLÓGICO**

# IDENTIFICACIÓN REQUERIMIENTOS

Tema	Descripción	Requerimiento
Caracterización Biofísica	Geología	Cartografía
	Geomorfología	Cartografía
	Uso del Suelo	Cartografía - uso actual del suelo
	Unidades Biofísicas	Cartografía
	Clima	Cartografía
	Hidrografía	Cartografía
	Hidrología	Cartografía
	Fauna, Flora	Cartografía
	Cobertura vegetal	Cartografía
	Erosión	Cartografía
	Conflictos por uso del suelo	Cartografía
Caracterización Socioeconómica	Aspectos Sociales, salud, vivienda, electrificación, acueducto, alcantarillado, basuras, educación, comunicación recreación, cultura, deporte, vías, (NBI)	Cartografía
	Aspectos económicos	Cartografía
	Zonificación Socio-económica	Cartografía
	Tenencia de la tierra	Cartografía
Zonificación y ordenación ambiental de los páramos	Zonificación	Cartografía
	Unidades de Tierra	Cartografía
	Conservación	Cartografía
	Restauración	Cartografía
	Uso Sostenible	Cartografía

# DESARROLLO DE REQUERIMIENTOS

## Caracterización Biofísica

- Clasificación Clima
- Descripción Hidrografía
- Unidades Geomorfológicas
- Formaciones Geológicas
- Clasificación Erosión
- Clasificación Cobertura de la Tierra
- Clasificación Uso Potencial
- Conflictos de Uso de Suelo



# DESARROLLO DE REQUERIMIENTOS

## Caracterización Socio - Económica

- Zonificación Socio-Económica

## Zonificación y Ordenación Territorial

- Unidades de Tierra
- Unidades de Zonificación (Conservación, Restauración y Uso Sostenible)



# CONCLUSIONES

- Los SIG son aquella herramienta que facilita la generación, compilación y ordenación de conocimiento. De lo anterior se deriva la importancia que cobran actualmente y la necesidad de que empresas o corporaciones como la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC entienda su concepto y lo adopte de la mejor manera.
- Se pudo concluir que la herramienta SIG, gracias a sus funciones de análisis espacial, permite operar la variable geografía dentro del análisis de la dinámica y evolución del ecosistema Páramo. Ampliando el campo metodológico y la inclusión de nuevos análisis que funcionan como herramientas predictivas, de gran apoyo para nuevas propuestas de plan de manejo ambiental que garanticen la conservación de estos ecosistemas tan estratégicos.





- De acuerdo al Estado actual de los páramos, la erosión natural es un fenómeno que depende exclusivamente de la naturaleza, limitando el uso del suelo y convirtiéndolo en vulnerable a cualquier actividad humana. Este tipo de erosión no es manejable. El páramo que mayor extensión porcentual posee en erosión natural es el de Peñas Blancas con el 66.6%.

La erosión severa se presenta en todos los páramos. El páramo de Japón presente la mayor área porcentual con erosión severa con un 12.9%. Los páramos de Barragán - Santa Lucía con el 6.9% y Peñas Blancas con el 4.4%. Este tipo de categoría está asociada a actividades productivas. La erosión Moderada se presenta con mayor área porcentual en el páramo de Barragán Santa Lucía con el 63.1%. Este tipo de erosión se debe en buena medida al tipo de actividad agropecuaria realizada y la relación con las pendientes. Para ambos casos la actividad agropecuaria se desarrolla sobre pendientes inferiores al 25%.



# RECOMENDACIONES

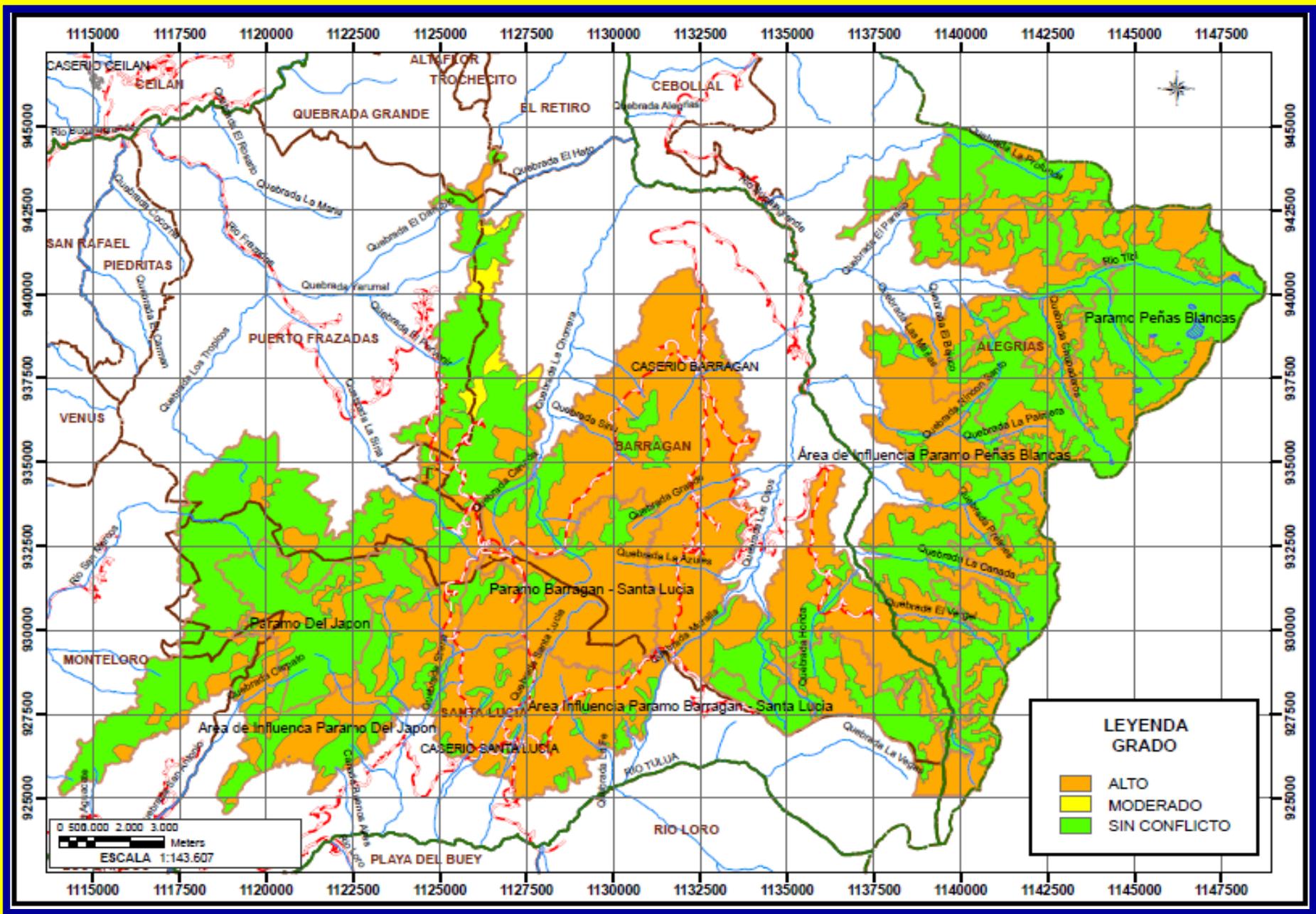
- De acuerdo a la información del Estudio Actual de los Páramos, su respectiva evaluación y zonificación, las acciones que contribuirían a revertir o detener los problemas y amenazas identificadas para la conservación de los páramos de la cordillera central en jurisdicción del departamento del Valle que se proponen como recomendación son:
1. Aumentar el conocimiento de los ecosistemas, biodiversidad y bienes y servicios presentes en los páramos.
  2. Fortalecer los procesos de conservación y restauración en los páramos, y las áreas transformadas antropogénicamente.
  3. Fortalecer los sistemas e iniciativas sostenibles en las zonas de uso que contribuyan al bienestar y la economía local.
  4. Fortalecer la presencia y gestión institucional para avanzar en la gobernabilidad del área.





MUCHAS  
GRACIAS.....

C  
R  
E  
O  
T  
E  
A  
L  
C







# UNIDADES DE ZONIFICACIÓN

