



PATRONES DE CAMBIO, PROCESOS EROSIVOS Y MOVIMIENTOS EN MASA EN LA CUENCA ALTA DEL RIO CAUCA



www.ricclisa.org
comunicaciones.ricclisa@gmail.com



Patrones de cambio, procesos erosivos y movimientos en masa en la Cuenca Alta del Río Cauca

Este folleto tiene la finalidad de dar a conocer en un lenguaje sencillo, algunos de los más relevantes alcances de este estudio en relación a las coberturas vegetales, sus cambios espacio temporales y el análisis de deslizamientos y procesos erosivos en la Cuenca Alta del Río Cauca (CARC). Condiciones fundamentales para el análisis y comprensión de las dinámicas que acontecen sobre la región debido a que permiten establecer las tendencias posibles de evolución y, con esto, orientar políticas y planes de acción.

La CARC soporta las actividades de alta y baja escala que realiza la población en procura buscar la pro-

ducción de bienes o servicios para el beneficio propio o para garantizar la supervivencia. El cambio climático y fenómenos como El Niño también aportan como factores potenciadores de los cambios, incluso en el caso de coberturas no intervenidas.

Como se observa en la Figura No.1, la CARC está compuesta principalmente por bosques naturales, pastizales y cultivos permanentes. Las coberturas minoritarias son los suelos desnudos (asociados generalmente a estados de transición de cultivos), los páramos y las zonas urbanas.

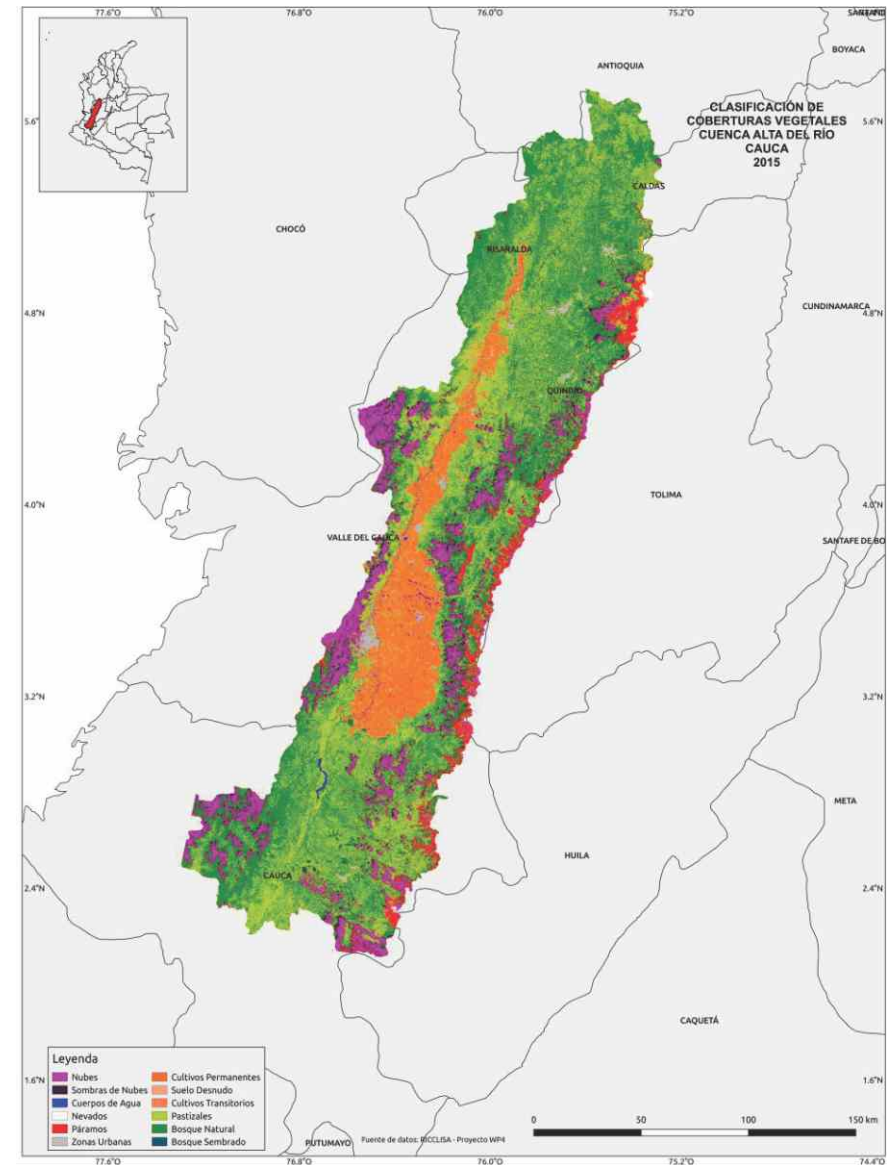


Fig.1 Coberturas en la CARC para el año 2015

Sin embargo el interés principal es la tendencia de evolución de las coberturas que componen la CARC, por esta razón en el componente WP4 se realizaron análisis multitemporales que dan cuenta de los patrones de cambio por cobertura. La Figura No.2 es un diagrama que muestra estos patrones.

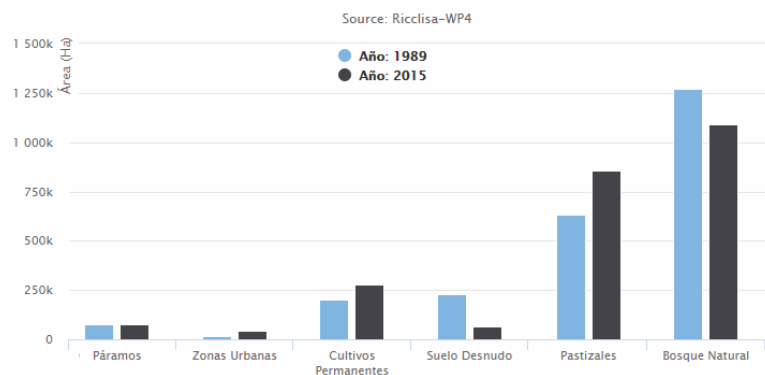


Fig. 2. Cambios en las coberturas en la CARC entre los años 1989 y 2015

El estudio comparativo entre los años 1989 y 2015 sobre la CARC muestra áreas muy amplias de bosques naturales, lo que la convierte en una cobertura mayoritaria. Los pastizales cubren una parte importante también y es vital dentro de las actividades socioeconómicas de la región, aunque el aspecto preocupante, como se puede observar en primera instancia, es el intercambio de amplias regiones boscosas por pastizales.

Con la posibilidad de detallar en dónde una cobertura ha sufrido más cambios de acuerdo a la posición altitudinal, ha sido posible desagregar la cobertura y encontrar las alturas donde se han realizado más cambios, la Figura No. 3 lo muestra claramente para los bosques entre 100 y 3.900 msnm. Aunque hay una disminución generalizada, específicamente entre 900 y 1.700 es donde se ve acentuado el patrón de disminución de la cobertura, para el periodo entre 1989 y 2015.

Como es bien conocido, es deseable encontrar niveles de equilibrio entre coberturas productivas, como proveedoras de alimentos principalmente, y coberturas naturales, como proveedoras de bienes y servicios ambientales, necesarios para la obtención de agua, la captura de carbono, la renovación del aire, entre otros. De esta manera, es necesario conocer muy bien los cambios y tendencias de coberturas como cultivos, terrenos desnudos, bosques artificiales, zonas urbanas y pastizales (asociados a terrenos de explotación ganadera, aunque no siempre es el caso) en complemento con los bosques naturales y páramos, para garantizar una región donde sea posible obtener elementos vitales como el agua y el aire renovado tanto para uso doméstico como para el desarrollo de las actividades productivas de la región.

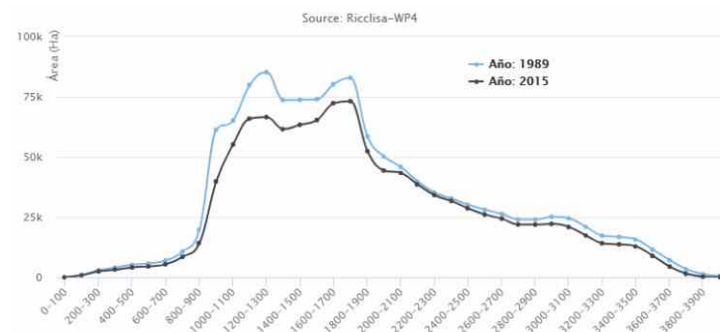


Fig. 3. Estadísticas desagregadas para la cobertura boscosa entre 1989 y 2015

Sin embargo se nota también la recuperación del bosque sobre varios puntos específicos que cubren la totalidad de la zona en observación, especialmente notable es la alta densidad de la mejoría sobre la parte norte de la cordillera central. Debido a la dinámica asociada a los pastizales, en la Figura No.2 se muestran los cambios asociados a estos, se observan amplias zonas que en los 2 años se mantienen, así como las regiones donde han ganado espacio, coincidiendo con lo observado en la Figura No.1 para la pérdida de bosques. Sólo en la parte norte se observan focos de pérdida asociados a los cultivos de la zona más plana del departamento.

En este contexto también es importante analizar la erosión. La Figura No.4 muestra un mapa de la pérdida del suelo en toda la CARC, es notable los valores significativos de pérdida sobre las regiones altas de las montañas, posiblemente más susceptibles por las pendientes pronunciadas. Es un factor a tener en cuenta por necesidades de conservación de las regiones paramunas que son fundamentales por la función ecosistémica que representan tanto en la cordillera central como occidental. Esta información está disponible por cuencas, aquí se presenta una modelación para toda el área estudiada.

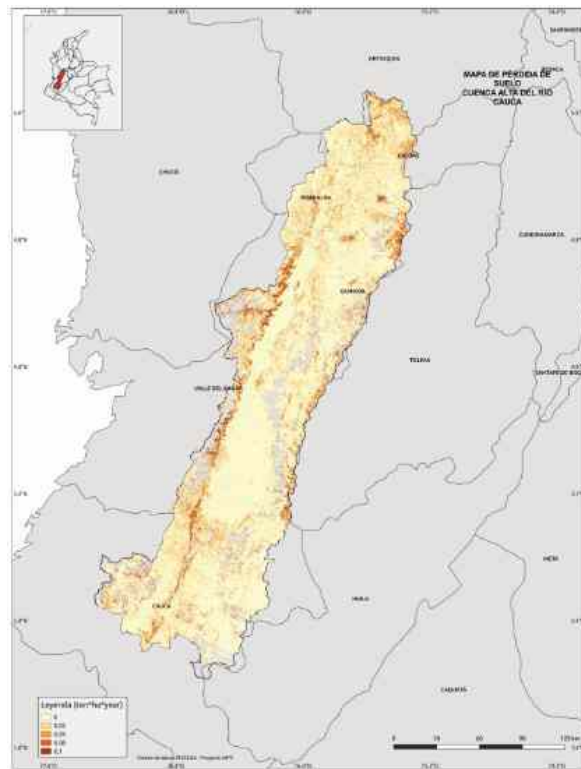


Fig. 4. Mapa de pérdida de suelo en la CARC

En este mismo sentido se han obtenido las regiones con potencial de deslizamientos (movimientos en masa) por cuencas de interés. En la Figura No.5 se muestra el mapa con el modelo usando factor de seguridad. Lo que llama la atención es que las regiones de alto riesgo son precisamente las que se han intervenido para procesos de agricultura y ganadería y en amplias regiones cubriendo las zonas cercanas a los ríos.

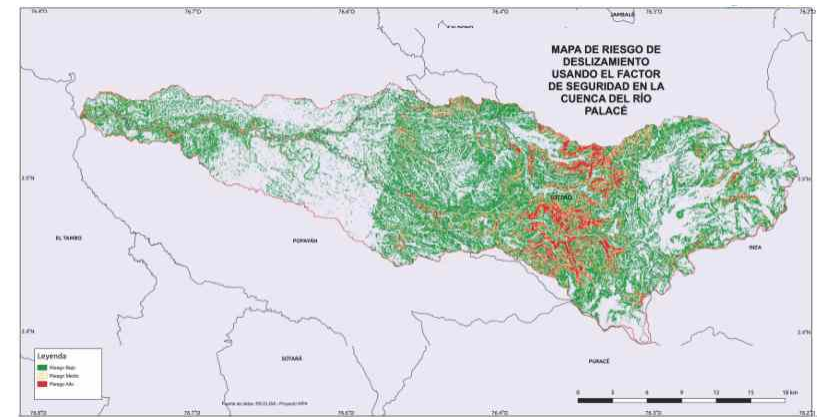


Fig. 5. Mapa de deslizamiento con factor de seguridad en la cuenca Palacé

Esta información integrada y analizada sistémicamente permite obtener una visión general de los cambios que están aconteciendo en la cuenca. El análisis debe permitir elaborar políticas de acciones para optimizar la gestión de la CARC con miras a la obtención de un estado balanceado que garantice la sostenibilidad ambiental mientras se pueden producir los alimentos necesarios para la población que la disfruta. Este tipo de información se encuentra disponible para las principales cuencas de la CARC.