

Plan de Gestión para el Manejo Sostenible del Páramo del Almorzadero, Sector Vereda Presidente, Jurisdicción Municipio de Chitaga N. de S. Colombia

✉ Rosa Sulley Mogollón Rodríguez

PLAN DE GESTION PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DEL PARAMO DEL ALMORZADERO, SECTOR VEREDA PRESIDENTE, JURISDICCION MUNICIPIO DE CHITAGA N de S. COLOMBIA

MANAGEMENT PLAN FOR THE SUSTAINABLE MANAGEMENT OF PARAMO DEL ALMORZADERO, SECTOR VEREDA PRESIDENT, MUNICIPAL JURISDICTION OF CHITAGA N. de S. COLOMBIA

Autora: Rosa Sulley Mogollón Rodríguez.
C.V. 10.244.617

Sulleymogollon@Hotmail.Com

Institución Educativa Alonso Carvajal Peralta

RESUMEN

La globalización de la economía, está incidiendo en la sobreexplotación y consumo exagerado de recursos naturales, así para contribuir a la conservación y preservación de la zona de estudio, se planteó una investigación cuantitativa que incluyeron tres variables en su unidad de análisis, relacionadas con la zona objeto de estudio, los documentos que el municipio y/o departamento han generado para el páramo, los funcionarios de la Administración municipal y los habitantes de la vereda de Presidente; para la recolección de la información se utilizaron técnicas e instrumentos relacionados con: la observación directa, la aplicación de cuestionarios, el análisis de contenido de fuentes documentales y el levantamiento cartográfico. La investigación tuvo como objetivo generar un plan de gestión que permita el manejo sostenible del páramo del Almorzadero, sector vereda Presidente, Jurisdicción municipio de Chitagá. La

investigación se correspondió con la modalidad de proyecto factible que incluyeron cuatro fases de trabajo bien definidas: (a) Diagnóstico, el cual se realizó a través de una investigación documental y de campo con apoyo de la planificación estratégica, (b) diseño de la propuesta; (c) determinación de la factibilidad. Se aspira que el trabajo constituya un aporte para la conservación del patrimonio natural, social y cultural del páramo, contribuyendo a elevar la calidad de vida de las poblaciones que dependen de este ecosistema.

Descriptor: Páramo, planificación estratégica, plan, gestión local, planificación del desarrollo sostenible.

ABSTRACT

The globalization of the economy, is affecting the overexploitation and exaggerated consumption of natural resources, so to contribute to the conservation and preservation of the study area, a quantitative research was proposed that included three variables in its unit of analysis, related to the area under study, the documents that the municipality and / or department have generated for the páramo, the officials of the municipal administration and the inhabitants of the village of Presidente; for the collection of information, techniques and instruments were used related to: direct observation, application of questionnaires, content analysis of documentary sources and cartographic survey. The objective of the research was to generate a management plan that allows the sustainable management of the Almorzadero páramo, the Presidente sector, the municipality of Chitagá. The research corresponded to the feasible project modality that included four well-defined work phases: (a) Diagnosis, which was carried out through a documentary and field research with support from the strategic planning, (b) design of the proposal; (c) determination of feasibility. It is expected that the work constitutes a contribution for the conservation of the natural, social and cultural heritage of the páramo, contributing to raise the quality of life of the populations that depend on this ecosystem.

Descriptors: Páramo, strategic planning, plan, local management, sustainable development planning.

INTRODUCCION

La responsabilidad que posee el ser humano frente a la conservación, preservación y uso racional de los recursos y el ambiente, debe generar un cambio significativo en las comunidades urbanas y rurales para que estas con el apoyo de los actores locales y regionales promuevan el manejo sostenible de los ecosistemas, centrados en la aplicación de la norma legal, haciendo especial énfasis en la participación y concertación ciudadana, así como en el fortalecimiento de la gestión local.

En la actualidad, la mayoría de regiones a nivel global están buscando implementar estrategias que permitan contrarrestar y dar solución a la grave crisis ambiental que ha generado el ser humano con el transcurrir de los años; para tal fin cada país se ha encargado de generar su propia normatividad ambiental y es así como Colombia a través de la Constitución Nacional ha brindado herramientas jurídicas para la defensa del medio ambiente y en especial para la protección de las zonas de Páramo que vienen siendo objeto de excesivas intervenciones antrópicas.

Sin embargo, pese a los grandes esfuerzos globales, regionales y locales, se observa que la problemática ambiental se agudiza cada día más, hecho que supone un replanteamiento de estrategias que permitan el acercamiento entre los actores políticos locales y las comunidades, a través del fortalecimiento del liderazgo, los canales de participación y comunicación entre otros; para que se genere una nueva cultura de gestión en pro del ambiente. Particularmente con la presente

investigación se busca identificar la capacidad de gestión que tienen los entes locales y los procesos que estos vienen adelantando en pro de la zona de páramo, con el fin de identificar las debilidades administrativas para orientar el fortalecimiento de la gestión local del Municipio de Chitagá, de tal forma para que este se refleje en el manejo sostenible a la zona del Páramo del Almorzadero sector Vereda Presidente.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Los páramos son ecosistemas estratégicos debido a su gran poder de captación y regulación de agua; ellos ofrecen bienes y servicios ambientales a comunidades urbanas y rurales. Los páramos se ubican entre 3.000-3.500 m.s.n.m y 4500-4700 m.s.n.m, y reciben un promedio de precipitación entre 900 a 2.500 mm/año; suministran entre el 30 y 60% del agua de las zonas húmedas y cumplen un papel estratégico; además en la zona de páramo predomina una gran diversidad geográfica relacionada con: las estructuras geológicas, la morfología glacial de valles y las lagunas creada durante las glaciaciones. La ecorregión de páramo comprende 35.000 km² de los Andes e incluye a Venezuela, norte de Perú, Ecuador Colombia, según Torres (1996).

Los páramos han sufrido modificaciones, en su estructura y función, hecho sustentado por el informe de la Procuraduría Delegada para asuntos Ambientales y Agrarios y del Instituto de Estudios del Ministerio Público (2008), en donde se analiza la influencia del cambio climático y la incidencia de las actividades relacionadas con la minera,

la agricultura y la ganadería. Los efectos son evidentes a través del cambio de uso del suelo, la contaminación de acuíferos, la reducción y pérdida del cinturón paramuno, la alternación del proceso de ciclado, la pérdida de biodiversidad, la destrucción y transformación del bioma por el fenómeno de cambio climático; es de esperarse que el 78% de los nevados y el 56 % de los páramos desaparezcan, proyecciones dadas para el 2050 por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM 2001).

Otra situación preocupante, se relaciona con la información dada por la 4 Corporación Autónoma Regional de Chivor departamento de Boyacá (CORPOCHIVOR, 2003), que afirma de la desaparición 550.340 hectáreas de ecosistema de alta montaña (páramo y bosque alto andino), en la franja del nororiente Colombiano, hecho que agrava la problemática ambiental que envuelve al páramo y que tiene su incidencia a la vez en el 1,7% de la población que ha escogido a esto lugares para instalarse y desarrollar actividades de uso y ocupación, quienes en un 85% vive en condiciones de pobreza; de continuar esta realidad se pueden convertir en un problema de seguridad nacional, más cuando la presencia institucional es reducida y poco apropiada.

A la situación anterior no es ajena el área del Páramo del Almorzadero, sector Vereda Presidente, Municipio de Chitagá, que hace parte de un ecosistema terrestre, caracterizado por la presencia de bosque denso bajo, bosque ripario, herbazales y arbustales; donde se encuentra gran

diversidad biológica y presencia de yacimientos de carbón que cumple un papel fundamental al servir de purificador del agua y de regulador de ciclos biológicos, contribuyendo a minimizar los efectos devastadores del recalentamiento global. A este sector se le considera como zona estratégica y estrella hidrográfica por ser el sitio donde nace el Río Chitagá, quien vierte sus aguas al Arauca y se une al Orinoco; dándole a este afluente una connotación internacional al llegar a territorio venezolano.

En consecuencia, en los últimos años los pobladores vienen accediendo al sitio, para establecer relaciones de intervención sobre los recursos naturales y ejercen presión con el fin de ampliar la frontera agrícola e intensificar el cultivo de la papa; utilizando técnicas tradicionales que conllevan a la deforestación (tala-quema) de masas boscosas en zonas de ronda y captación; además realizan sobrepastoreo en terrenos de fuerte pendiente para la cría de caprinos y ovinos, estas actividades vienen siendo complementadas con la piscicultura y bajo la eminente amenaza de extracción de recursos del subsuelo con fines comerciales. Lo anterior pone de manifiesto el alto desconocimiento de las potencialidades ambientales y la falta de mecanismos de control y vigilancia de los organismos locales, así como la poca aplicación de la normatividad ambiental vigente.

De otra parte, el bajo nivel educativo y socio-económico de la población, también incide en la problemática ambiental, que se traduce en aspectos relacionados con el inadecuado manejo de

los residuos sólidos, el abuso en la utilización de agroquímicos, la construcción de vías sin criterio normativo; situaciones que contribuyen a la extinción de especies nativas y a la destrucción de rondas, entre otros; evidenciándose una vez más la poca presencia de actores locales y la falta de acciones para conservar y preservar esta zona estratégica.

Para contrarrestar las anteriores problemáticas ambientales y para dar cumplimiento de la normatividad ambiental, el municipio de Chitagá generó dos instrumentos de desarrollo territorial relacionados con el Esquema de Ordenamiento Territorial-(E.O.T. 2000) y el Plan de Desarrollo Municipal (2008-2011) y de igual forma el departamento Norte de Santander a través de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental-CORPONOR, realizó el Estudio del Estado Actual y Plan de Manejo Ambiental del Páramo del Almorzadero (2009); en ellos se da a conocer parte de la situación ambiental del páramo e incluso contienen planes operativos, que al ser ejecutados minimizar los impactos negativos que se están presentando en la zona.

Sin embargo los proceso de deterioro y degradación en la zona de páramo continúan, situación que deja claro que al planear el desarrollo local, quienes están al frente no tienen en cuenta aspectos relacionados con: la participación o vinculación de la comunidad en el proceso; la voluntad política de los gobernantes regionales; la articulación entre instituciones encargadas de vigilar y proteger los páramos; el cumplimiento de las normas legales para

resguardar el páramo; la articulación con sectores como el educativo; el perfil y el rol profesional de los funcionarios con injerencia sobre el páramo, entre otros para lograr una contextualización real del páramo y un compromiso de los actores, con el fin de contribuir a la sostenibilidad del ecosistema.

Se consideraron varias las situaciones que inciden en el manejo sostenible del páramo y en su mayoría se relacionan con el desconocimiento del contexto, así como la falta de capacidad de gestión y la puesta en marcha de las acciones consignadas en planes e instrumentos de desarrollo y para dar respuesta a las inquietudes planteadas surgió el siguiente objetivo general con sus respectivos objetivos específicos.

Objetivos General

Formular un plan de gestión que permita el manejo sostenible del páramo del Almorzadero, sector vereda Presidente, jurisdicción del Municipio de Chitagá, Norte de Santander, Colombia.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la situación biofísica y socioeconómica del sector de estudio.
- Analizar la información legal, técnica y política contenida en los documentos referidos al caso de estudio.
- Diagnosticar la capacidad y los procesos de

gestión que adelanta la administración municipal para el páramo, sector vereda Presidente.

- Diseñar el plan de gestión que incentive al manejo sostenible del páramo, sector vereda Presidente.

MARCO METODOLÓGICO

La investigación realizada, hizo referencia al diseño del Plan de Gestión para el manejo sostenible del Páramo del Almorzadero, sector Vereda Presidente, municipio de Chitagá N de S. Colombia, se correspondió con un estudio de campo, que según lo indica el Manual de Tesis de Grado, Especialización y Maestría de la Universidad pedagógica Experimental libertador (2008), consiste en un “análisis sistémico de problemas de la realidad, con el propósito bien sea de describirlos o interpretarlos, explicar sus causas o efectos, o predecir su ocurrencia, a partir de datos obtenidos de fuentes primarias o de datos censales o muestrales no recogidos por el estudiante...” (p.18), en consecuencia la investigadora debió visitar la zona de paramo sector vereda Presidente y las oficinas de la administración municipal Chitagá N de S (Colombia), con el fin de recopilar información sobre el objeto de estudio.

El diseño de la propuesta se basó a su vez a la formulación de programas o procesos; situación que implica el apoyo en una investigación documental que, de acuerdo con fuente citada, define como: “El

estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente

La investigación propició además, una revisión crítica del estado del conocimiento que de acuerdo al manual de la UPEL (2008) busca “la integración, organización y evaluación de la información teórica y empírica existente sobre un problema...” (p.20); para el caso del estudio se basó en: el Esquema de Ordenamiento territorial (2000) y el Estudio del Estado Actual y Plan de Manejo del Páramo del Almorzadero (2009); los documentos facilitaron el análisis de los aspectos legal, técnico y políticos, contenidos en los mismos, y aportaron información para respaldar la caracterización biofísico y socio-económico que se adelantó para la Vereda Presidente.

El proceso de recolección de información fue continuo y con frecuencia sin la medición numérica, para ayudar a reconstruir la realidad desde la visión de los actores del contexto; una vez obtenida la información se procede a su organización y sistematización y finalmente con la información analizada se procede a diseñar el plan.

Población y Muestra: Según Tamayo y Tamayo (1995) “La población es la totalidad del fenómeno a estudiar, en donde las unidades de la población poseen una característica común” (p. 114). En este sentido, se selecciona la unidad de investigación que se relaciona con: el sector de estudio, los documentos referidos al caso de estudio, los funcionarios de la Alcaldía municipal y habitantes

con incidencia en la zona.

El muestreo fue intencionado e incluyó a los seis (6) funcionarios que hicieron parte del periodo de gobierno municipal 2008-2011 y que desempeñaron cargos relacionados con la gestión y la toma de decisiones para el municipio. Para comunidad se seleccionó una muestra de 56 personas, buscando que tuvieran liderazgo, años de permanencia en el lugar y conocimiento de la zona del páramo en el sector vereda Presidente para que pudieran brindar información y dar opinión.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información: Para recoger la información requerida en el diagnóstico se emplearon las técnicas de los cuestionarios, observación directa, levantamiento cartográfico, lista de cotejo y el análisis de contenido de fuentes documentales.

La encuesta constituyó una técnica muy útil en la investigación, reduciendo la realidad a la búsqueda de cierto número de datos claros y precisos para el alcance y comprensión del objeto estudio. Los cuestionarios, cada uno con 25 Items respectivamente, se construyeron a partir de la Operacionalización de las variables y se ajustaron a la escala de Liker con tres opciones de pregunta siempre, algunas veces y nunca; las preguntas fueran claras y precisas, con vocabulario ajustado al perfil de los encuestados.

Sabino (2007), señala la observación como un

instrumento que va a permitir obtener información de elementos o aspectos significativos del problema o acontecimiento, tal y como este se evidencia en la realidad del contexto, el investigador percibe los hechos como se presentan y los registra bajo un procedimiento sistemático, para el caso de estudio se apoyó en la lista de cotejo y sirvió para interactuar con la comunidad a fin de obtener y verificar información relacionada con los problemas inherentes a la zona de estudio y con la caracterización de la vereda Presidente; esta última exigió un levantamiento cartográfico y el acompañamiento de personal especializado (Ingeniero Ambiental y Cartógrafo).

Para la elaboración de la cartografía y su respectiva descripción, la observación se auxilió del dispositivo tecnológico denominado GPS y la asistencia de un profesional, con quien se hizo recorridos y se tomó datos que se registraron en un cuaderno de notas. Para la aplicación de esta técnica se hizo necesaria la selección de periodos de observación, definidos por la investigadora en razón del tiempo y la ubicación del sitio de estudio, factores que se constituyeron en una limitante.

El análisis de contenido: Técnica destinada en este caso a formular, a partir de la interpretación de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse al contexto, como lo señala, Palella y Martins, (2003). Como marco de referencia, el autor citado señala que en el análisis de contenido será necesario tener en cuenta: (a) los datos tal como se comunican al investigador, (b) el contexto de los datos, (c) la forma en que el

conocimiento del investigador lo obliga a dividir la realidad, (d) los objetivos de investigación, y (e) la inferencia como tareas intelectual básica.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

Una vez aplicadas las técnicas e instrumento de recolección de datos, se procedió a realizar el procesamiento y análisis de la información. El análisis se realizó mediante el empleo de la estadística descriptiva y la presentación de la información se hizo en cuadros y gráficos.

Los resultados permitieron visualizar la realidad desde varios ángulos; se resalta el acompañamiento y asesoría de profesional experto en cartografía quien diseñó los mapas, los cuales a su vez fueron complementados con su respectiva descripción facilitando la contextualización del área de estudio. Se contó con el apoyo de herramientas de planificación estratégica y de esta forma con base en el cuadro de operacionalización de variables con sus respectivos componentes (dimensiones, indicadores, instrumento, fuentes y el ítem) y la matriz **DOFA** se facilitó el análisis e interpretación de la información en función de los resultados obtenidos de la aplicación de cuestionarios, la revisión de los documentos y el trabajo de campo. Finalmente se priorizó la información más relevante que sirvió de base al diseño del Plan de Gestión.

RESULTADOS: En la información obtenida a partir

del análisis e interpretación de las técnicas e instrumentos diseñados y aplicados durante el proceso de investigación; se enfatiza que durante la investigación se empleó el enfoque cuantitativo para apoyar el levantamiento cartográfico en el contexto de estudio, así como de las capacidades y los procesos de gestión que adelantan los funcionarios de la administración local en relación con la zona de páramo y su incidencia en la comunidad.

Caracterización del Páramo del Almorzadero, sector Vereda Presidente, Municipio Chitagá.

Descripción del Contexto. El municipio de Chitagá, se encuentra localizado al sur-Oeste del departamento Norte de Santander a una altitud de 2350 m.s.n.m; con temperatura promedio de 15°C, presenta una superficie aproximada de 1.172 km² y 42 veredas; una de ellas, la vereda Presidente donde se centró el estudio por hacer parte del Páramo del Almorzadero jurisdicción Chitagá; la misma se ubica al sur-oeste del municipio a una distancia de 21,3km desde la cabecera municipal; con una extensión de 1.376 has, que corresponde al 3,17 % del total del área del Páramo del Almorzadero jurisdicción Chitagá. La vereda Presidente limita al oriente con la vereda Potreritos, al norte con la vereda Casa Vieja, al occidente con la vereda Lincha y al sur con el municipio de Cerrito del departamento de Santander.

Caracterización Biofísica de la Zona de Estudio. Se fundamentó en técnicas e instrumentos de recolección de información que le dio validez a la investigación. La Vereda Presidente, se enmarcó dentro del desarrollo geológico de la Cordillera

Oriental de Colombia con variedad en la forma del terreno donde se observan: filas, vigas, lomas, glacis entre otros; exhibe una temperatura promedio que oscila de los 8°C en la parte baja a los 6°C en las partes más altas, se corresponde a una zona de vida de Bosque Muy Húmedo Montano (bmh-M); la zona presentó un brillo solar bajo, con altos valores de evapotranspiración y nubosidad; también clasificada como muy fría o de sub-páramo.

En la zona predomina la pendiente fuertemente inclinada, seguida de la escarpada y la muy escarpada que en conjunto suman en 79% de la vereda, lo cual corrobora la gran restricción para el desarrollo de actividades agropecuarias y que es consecuente con la distribución de las coberturas; además se corresponde con la zona de amenaza o de riesgo, en la cual las hay de origen natural relacionadas con la alta sismicidad e inestabilidad del terreno, la cual se ve influenciada por acción antrópicas de expansión de las actividades agropecuarias que afecta al ecosistema y pone en riesgo vidas humanas.

Uso y Cobertura del Suelo. Para la delimitación de las unidades de uso y cobertura del suelo, del páramo del Almorzadero, sector vereda Presidente, se empleó la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, cuya leyenda se aplicó a escala 1:25.000 sobre un corte de imagen de satélite; suministrada por la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR).

Dentro de las unidades de uso y cobertura se

tiene: Tejido urbano discontinuo constituido por vías e infraestructura construida, que para el caso del centro poblado de la vereda Presidente abarca un área de 1,56 has; donde se encuentra una capilla, un cementerio, un centro educativo, espacios recreativos, entre otros; la infraestructura de comunicación comprende la carretera pavimentada que de Chitagá conduce a Bogotá y la destapada que conduce del centro poblado de Presidente hacia la laguna El Salado.

La zona de estudio presentó además un afloramiento rocoso, que se acompañan de rocas desnudas relacionadas con la actividad volcánica o glaciario; dentro del área corresponde a los acantilados rocosos del sector oriental a los alrededores de las lagunas El Salado y El Tambor y comprende un total de 21,2 has.

**PLAN DE GESTIÓN PARA EL MANEJO SOSTENIBLE
DEL PARAMO DEL ALMORZADERO, SECTOR PRESIDENTE
JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE CHITAGÁ N DE S.
COLOMBIA**

La gestión enfocada a espacios naturales no es muy común y de esta realidad no escapa la Vereda Presidente, en donde se encontró de acuerdo al diagnóstico y al análisis de resultados una deficiencia en la gestión administrativa dirigida a la conservación y protección de la zona del Páramo; la razón quienes la ejecutan desconocen la realidad biofísica y socioeconómica del contexto, así como las problemáticas del mismo; además no utilizan mecanismos de participación para involucrar a la

comunidad en los diferentes procesos; no cuentan con estrategias de organización y coordinación que permita el trabajo concertado y en equipo, y carecen de instrumentos que permitan el seguimiento y control de sus acciones, entre otros.

En este sentido, para contribuir a la gestión y a la protección del ecosistema estratégico, se planteó el Plan de Gestión para la sostenibilidad del Páramo del Almorzadero sector Vereda Presidente, que debe ser ejecutado desde la Administración Municipal, a través de los actores estatales que tienen la responsabilidad de la gestión, la coordinación y ejecución de estrategias ambientales en el corto, mediano y largo plazo, bajo la supervisión de instituciones ambientales del orden regional y nacional.

Propósito del Plan

El plan de gestión se basó en los resultados del diagnóstico estratégico y en él se proponen las acciones y la ruta a seguir, para orientar el manejo sostenible de la zona de páramo y dar respuesta a la realidad del contexto; solo así se podrá garantizar el disfrute de los bienes y servicios que ofrece este ecosistema estratégico para actuales y futuras generaciones. De esta forma el plan de gestión se convierte en una herramienta dinámica y flexible que permite las interrelaciones hombre-naturaleza para la adecuada utilización de recursos; facilita los procesos de diálogo, participación y la concertación entre actores y comunidad; igual forma posibilita la apertura de los canales de comunicación con otros actores (entidades), para que todos asuman

compromisos y se logre alcanzar los objetivos o metas trazadas en el proceso de gestión.

Fundamentación.

El presente plan, buscó fortalecer la capacidad de gestión de los actores locales para dirigir y orientar las acciones de planificación dirigida hacia la zona de Páramo Almorzadero, sector Vereda de Presidente

1. Legal. El plan se fundamentó y sustentó en una amplia gama de normas ambientales, que aportaron a los actores con poder de gestión local, para que estos ejerzan el rol político-administrativo y puedan asumir la gestión con enfoque de sostenibilidad a fin de resguardar y proteger bienes y servicios que ofrece el ecosistema estratégico de páramo. Desde esta perspectiva los administradores locales entran a liderar la instrumentación del plan, comprometiéndose a través de la gestión con el cumplimiento de los objetivos, programas, proyectos y acciones consignadas en el mismo, sin perder de vista el marco legal que les señala las competencias y atribuciones a las cuales deben estar sujetos, para que asuma con responsabilidad el seguimiento y control de la implementación del plan. El aspecto legal está referido en el marco teórico y en análisis documental.

2. Filosófico. El enfoque de desarrollo sostenible que se plantea a través de la ejecución del plan de gestión para el Páramo del Almorzadero sector Presidente, facilita la actuación de los actores locales para que desde su rol político-

administrativo implementen estrategias de gestión a través de las cuales promuevan el aprovechamiento de los bienes y servicios del páramo, garantizando la conservación del espacio natural y de sus recursos para futuras generaciones. Desde esta perspectiva, se recomienda entrar a identificar y a evaluar cada una de las intervenciones que hacen los pobladores y los impactos negativos que causan sobre el espacio natural, con el fin de reorientar las acciones locales hacia un manejo del espacio y sus recursos.

El plan de gestión, además sigue un proceso lógico que permite la recopilación, ordenación y análisis de la información del contexto; facilitando a la vez la organización de las estrategias de gestión-intervención con las cuales se buscará dar sostenibilidad al ecosistema estratégico.

3. Ambiental. El plan toma como referencia el siguiente concepto:

El ambiente es un sistema complejo, global y dinámico determinado por las interacciones físicas, biológicas, químicas, sociales y culturales, que se manifiestan o no, entre los seres vivos y todos los elementos del entorno en el cual se desarrollan. (Torrez, M .1996).

Bajo esta premisa se fundamenta la gestión del plan, para propiciar espacios de reflexión y análisis sobre el papel que cumplen los distintos actores en el ambiente. De esta forma algún día se lograra entender la complejidad de las interrelaciones

hombre-naturaleza y la importancia de mantener el engranaje del sistema, para evitar el desequilibrio ambiental.

4. Social. Ante la mirada impávida de los funcionarios locales y de la misma comunidad; los pobladores de la zona de páramo han venido desarrollando acciones que ponen en riesgo la estabilidad del ecosistema de páramo y con ello su propia existencia. Razón por la cual se hace necesario y urgente el adelantar procesos de gestión, si quiere lograr armonizar las demandas de carácter socio-económico con las ofertas de base físico-natural; a través del ejercicio público que tiene como competencia el regular, promover y gestionar acciones en pro de la sostenibilidad de los ecosistemas.

El ser humano requiere de un determinado tiempo y espacio para desarrollarse e impactar en su medio natural, y si estas acciones no son reguladas podrían poner en riesgo el ecosistema y su propia existencia, motivo por el cual el plan de gestión busca:

Sensibilizar y concientizar a la comunidad para que aproveche en forma racional los bienes y servicios que le ofrece el páramo

Involucrar a la comunidad en cada uno de los procesos de acción-participación, para asuman la responsabilidad social que tienen en el mantenimiento del equilibrio natural.

Fortalecer los canales de comunicación y

divulgación para que la comunidad se sienta más informada y comprometida con estudios, proyectos y programas que se adelantan en la zona de páramo.

Fortalecer las redes interinstitucionales locales y regionales para coordinar acciones y enfocarlas al cuidado de la zona de páramo

Promover el ejercicio de la participación ciudadana en pro de la protección y conservación de las zonas de páramo dentro de una perspectiva de sostenibilidad ambiental.

Fortalecer la gestión de las autoridades ambientales locales y regionales para que adelante acciones puntuales en coordinación con las comunidades.

No es fácil predecir cuáles serán los cambios que se generen en la comunidad en el corto o mediano plazo, todo depende de la voluntad político-administrativa para ejecutar el plan; se enfatiza nuevamente en la importancia de vincular a todos los actores que tienen que ver con la protección del medio ambiente, así como a la comunidad que se beneficia directamente e indirectamente de los bienes y servicios que la zona; a través del desarrollo de estrategias de gestión y fundamentados en principios de participación, concertación y sostenibilidad.

Principios

Dada la importancia de la zona estratégica del páramo y de su incidencia en el desarrollo local y regional; el presente plan de gestión se fundamenta en los principios rectores de: participación, concertación y sostenibilidad.

Participación. Los actores sociales con incidencia directa e indirecta sobre la zona objeto de estudio, tienen un compromiso social y ambiental con el páramo, razón por la cual deben hacerse partícipes en cada una de las fases de la planificación de la gestión y contribuir en el aporte de ideas y planteamientos que redunden en beneficio de la sostenibilidad de la zona estratégica.

Concertación. En la toma de decisiones se busca un consenso en torno al páramo, de ahí la importancia del análisis de los intereses que tienen pobladores y los colectivos sociales sobre el futuro de la zona.

Sostenibilidad. Se plantea un plan que desde lo político-administrativo implemente estrategias de gestión que permitan satisfacer las necesidades de los diversos actores que viven en la zona pero sin comprometer el espacio natural y los bienes y servicios que de él se deriven.

Los anteriores principios están cimentados a su vez en valores del respeto, el compromiso y responsabilidad social.

Diseño del plan de gestión

Para el diseño del plan, se abordó el enfoque de planificación estratégica, que facilita el ejercicio de la gestión y se apoya en el diagnóstico estratégico. Se consideran las siguientes etapas, según el método definido por Serna (2008).

1. Diagnóstico estratégico
2. Direccionamiento Estratégico
3. Formulación estratégica
4. Operacionalización estratégica.
5. Control de la Gestión.

Estructura del Plan.

Con la estructura del plan de gestión se buscó asegurar una buena comunicación entre los actores, el cumplimiento de las tareas y el logro de los objetivos. Se consideran los siguientes pasos:

- 1). Determinación de misión, visión.
- 2). Formulación de objetivo general
- 3). Operacionalización estratégica
 - Ejes estratégicos
 - Plan de acción (Programas y proyectos)
 - Programas: Objetivo, justificación y descripción
 - Proyectos: actividades, responsables, fuente de financiación, tiempo, indicadores y ruta/pasos.
- 4). Monitoreo y seguimiento

Factibilidad de la propuesta.

La factibilidad del plan de gestión, está condicionado por los aspectos legales, políticos, administrativos, sociales, técnicos y financieros.

1. Legal: Se acogerá a las normas establecidas por la Constitución Política de 1991, el Código Nacional de los Recursos Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Decreto Ley 2811), la ley 99 de 1993, entre otras; las cuales establecen las directrices que deben seguir los municipios para la planificación del desarrollo económico, social y ambiental del territorio.

2. Política: A nivel nacional se tendrán en cuenta los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo (2011-2015); a nivel departamental el Plan Ambiental de Gestión Regional (2004-2013) para Norte de Santander y a nivel municipal el Plan de Desarrollo y el Esquema de Ordenamiento Territorial.

3. Administrativa: Se buscará el apoyo en la Administración Municipal, el Comité de Educación Ambiental Municipal (CEAM) y el Concejo Municipal.

4. Social: La comunidad requiere de los bienes y servicios que genera el páramo, uno de ellos el recurso agua; razón por la cual se requiere de un plan que propenda por el manejo sostenible del ecosistema, para el beneficio de las actuales y futuras generaciones.

5. Técnico. El plan demanda en su implementación

del acompañamiento de un equipo de profesionales y de instituciones del orden regional y nacional, para que desde su rol o competencia velen tanto por el acompañamiento como por también el cumplimiento del mismo.

6. Financiero: Se buscó el sustento en la política presupuestaria, con apoyo institucional y en los instrumentos de desarrollo local Plan de Desarrollo y en el Esquema de Ordenamiento territorial que contienen los lineamientos con la correspondiente financiación para el apoyo a planes, programas y proyectos de naturaleza ambiental.

Misión

Orientar la planificación político-administrativo municipal, hacia el fortalecimiento de la capacidad de gestión local y la puesta en marcha de acciones de participación y concertación, entre actores con incidencia en el Páramo del Almorzadero sector Vereda Presidente; con el propósito de cumplir la función normativa y contribuir al manejo sostenible de la zona.

Visión

Convertirse en un modelo de planificación a seguir a nivel regional, que contemple el manejo sostenible de ecosistemas de páramo, a través de la implementación de un proceso de gestión que oriente en: el manejo de la información, la toma de decisiones, el trabajo en red y el establecimiento de canales de comunicación. Dentro de este contexto se fortalecerá la oficina de gestión ambiental, con personal altamente capacitado a través de quienes

se garanticen el ejercicio de la gestión en pro de la preservación del Páramo del Almorzadero sector vereda Presidente.

Objetivo General

Fomentar una nueva cultura de gestión local, enfocada en el desarrollo sostenible para garantizar la protección y conservación del páramo del Almorzadero sector Vereda Presidente

Operacionalización Estratégica

La investigación abordó unas unidades de observación con sus respectivas variables, que buscaban: la contextualización a través de un trabajo de campo de los aspectos del componente biofísico, socio-económico de la zona de estudio; el análisis documental para respaldar el trabajo de campo y para valorar la información técnica, legal y política en los mismos, así como el análisis de la información sobre la capacidad y los procesos de gestión que adelantan las autoridades locales respecto al páramo vereda Presidente y como percibe la comunidad esta gestión; en virtud de lo anterior, el plan se enfoca en 4 ejes estratégicos con sus respectivos programas los cuales a su vez contienen objetivos, justificación y descripción; así como proyectos con sus respectivos objetivos, actividades, responsables, fuentes de financiación, tiempo de ejecución, indicadores y ruta a seguir. El plan busca orientar la toma de decisiones por parte de las autoridades locales responsables del desarrollo local en pro del manejo sostenible del páramo, con el fin de minimizar los impactos negativos y garantizar la prestación de bienes y servicios a la presente y futuras generaciones.

Productos de Investigación

Volumen 4

N. - 4

Año 2019

**Cuadro 02. EJES ESTRATEGICOS
 PLAN DE GESTIÓN PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DEL PARAMO DEL ALMORZADERO.
 SECTOR PRESIDENTE JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE CHITAGÁ N DE S. COLOMBIA**

EJES	PROGRAMAS.	PROYECTOS
EJE ESTRATEGICO 1: GESTION Y ORDENAMIENTO	1.1. PROGRAMA: Fortalecimiento De La Capacidad De Gestión Ambiental Local	1.1.1 PROYECTO. Creación e implementación de la Oficina de Gestión Ambiental del Municipio de Chitagá.
		1.1.2 PROYECTO. Conformación y capacitación del grupo de Gestión Ambiental de la vereda Presidente.
		1.1.3. PROYECTO. Creación del sistema de información y sistematización para el páramo del Almorzadero Sector Presidente
	1.2. PROGRAMA. Seguimiento Y Control De La Gestión A Planes, Programas Y Proyectos	1.2.1 PROYECTO. Capacitación de veedores ambientales
		1.2.2 PROYECTO. Construcción de indicadores y difusión de la importancia proceso de control a la gestión.

Plan de Gestión para el Manejo Sostenible del Páramo del Almorzadero, Sector Vereda Presidente, Jurisdicción Municipio de Chitaga N. de S. Colombia

☒ Rosa Sulley Mogollón Rodríguez

	1.3. PROGRAMA. Gestión Para El Ordenamiento Del Territorio	1.3.1 PROYECTO. Estrategia de Actualización de uso y cobertura del suelo de la Vereda Presidente a nivel detallado.
		1.3.2. PROYECTO. Estrategia de planificación vereda
EJE ESTRATEGICO 2: PARTICIPACION DESARROLLO Y SANEAMIENTO	2.1 PROGRAMA. Fortalecimiento De La Participación Social: Restauración, Protección Y Conservación.	2.1.1 PROYECTO. Restauración, protección y conservación del ecosistema de Páramo.
	2.2 PROGRAMA. Fortalecimiento Del Desarrollo Económico Sostenible.	2.2.1 PROYECTO. Manejo de sistemas de producción
	2.3 PROGRAMA. Manejo Planificado Del Saneamiento Ambiental	2.3.1 PROYECTO. Identificación, seguimiento y control del saneamiento ambiental rural
EJE ESTRATEGICO 3: EDUCACION E INVESTIGACION	3.1 PROGRAMA. Investigación En Zona De Paramo	3.1.1 PROYECTO. Identificación de bienes, servicios y problemas ambientales
	3.2 PROGRAMA. Fortalecimiento De Procesos Educativos - Ambientales	3.2.1 PROYECTO. Capacitación, promoción y divulgación.

Plan de Gestión para el Manejo Sostenible del Páramo del Almorzadero, Sector Vereda Presidente, Jurisdicción Municipio de Chitaga N. de S. Colombia

☒ Rosa Sulley Mogollón Rodríguez

EJE ESTRATEGICO 4: COMPANSACION Y SOSTENIBILIDAD	4.1 PROGRAMA. Compensación E Incentivo Ambiental	4.1.1 PROYECTO. Compensación ambiental y reducción del impuesto predial
	4.2 PROGRAMA. Sostenibilidad: Financiera, Política Y Social	4.2.1 PROYECTO. Financiamiento, implementación y seguimiento

Control y Seguimiento

El control del plan de gestión se planteó, en un proceso continuo de valoración y verificación de logros alcanzados, con el fin de obtener información válida que permita los ajustes o la retroalimentación del mismo; razón por la cual debe darse desde el momento de su implementación para identificar como avanzan los procesos de: difusión, participación, concertación, nivel de organización, entre otros y el impacto genera la gestión en el entorno. Recordemos que dentro del plan cada programa y sus respectivos proyectos cuentan con los indicadores que permiten hacer un control al cumplimiento de las actividades las cuales tiene relación directa con los resultados esperados y por ende con el éxito del plan de gestión.

Los buenos resultados de cualquier control de gestión dependen en gran medida de los actores involucrados quienes deben asumir un compromiso de responsabilidad y participación en el seguimiento y control del plan, solo así se puede medir el alcance de los objetivos propuestos; para el seguimiento del plan de gestión propuesto se sugiere el nombramiento de un grupo evaluador, de mínimo cinco personas, que desempeñen diferentes roles y que tengan conocimiento en procesos de gestión, entre los que deben estar representantes de la administración municipal, de la sociedad civil y de los habitantes de la vereda Presidente, quienes establecerán su propia agenda para hacer veeduría y ajuste al plan cuando este así lo requiera.

Todo plan antes de su implementación, debe pasar por un proceso de difusión y sensibilización con el fin de darlo a conocer a todos los actores comprometidos en el proceso, de igual forma requiere que haya concertación para la puesta en marcha del mismo e incluso se puede promover un pilotaje con las oficinas y los funcionarios que deseen participar en el proceso inicial para que se familiaricen con el mismo antes de su implementación final.

El tiempo establecido para la ejecución del plan, toma como referencia los 4 años del mandato municipal, constituyendo largo plazo (4 años), mediano plazo (2 años) y corto plazo menos de 1 (un) año. Sin embargo, algunos proyectos pueden exceder el periodo de gobierno.

CONCLUSIONES

Luego de recolectar la información necesaria para la realización de la presente investigación y de someterla al análisis de la autora, se llegó a las siguientes conclusiones:

El área de páramo del Almorzadero, sector vereda Presidente ha estado sometida durante años al abandono por parte de los administradores locales e incluso los regionales; quienes no se han preocupado por adelantar procesos que redunden en la conservación, preservación y sostenibilidad de este ecosistema estratégico y en el mejoramiento de las condiciones de vida de sus pobladores.

El páramo según los estudios realizados, ofrece un cúmulo de bienes y servicios ambientales, pero por décadas ha está sometido a una gran presión antrópica a causa del sobrepastoreo en terrenos de fuerte pendiente y la ampliación de frontera agrícola, que requiere de la deforestación (tala-quema) de masas boscosas en zonas de ronda y captación; actividades vienen siendo complementadas con la piscicultura, bajo la eminente amenaza de extracción minera; evidenciándose una vez más la poca presencia del estado, la falta de mecanismos de control y vigilancia, así como de la aplicación de la normatividad ambiental vigente que ayude a proteger esta zona estratégica.

Los procesos de gestión local dirigidos hacia la zona de paramo del Almorzadero sector vereda Presidente, son muy incipientes, razón por la cual se requiere un replanteamiento de estrategias

para el manejo del páramo, haciéndose necesario la creación en el municipio de una oficina de gestión ambiental que atienda y de respuesta a las necesidades y problemáticas del páramo para contribuir a su conservación y preservación.

La investigación buscó identificar la capacidad de gestión de los actores políticos locales y los procesos que vienen adelantando en pro de la zona de páramo, con el fin de identificar las debilidades administrativas y de esta forma orientar el fortalecimiento de la gestión administrativa local del Municipio de Chitagá para que este se refleje en el manejo sostenible a la zona del Páramo del Almorzadero Vereda Presidente.

Se debe promover un cambio cultural en los procesos de gestión local que permita el acercamiento entre los actores político administrativos locales y las comunidades, para que entre todos se logre el manejo sostenible del páramo del Almorzadero, sector vereda Presidente, centrados en la aplicación de la normatividad y bajo la base del mejoramiento de las condiciones de vida.

El plan de gestión que se propone busca orientar la aplicación de las políticas institucionales centrados en la normatividad ambiental con la participación activa de diversos actores de la sociedad civil en quienes se debe fortalecer: el liderazgo, el sentido de pertenencia, la valoración y la concertación en la toma de decisiones, para que sean actores activos y contribuyan tanto en la detección y solución de problemas ambientales como en la protección y conservación del páramo.

RECOMENDACIONES

Finalmente y luego de llegar a las conclusiones expuestas anteriormente, la autora recomienda lo siguiente:

Es urgente y necesario mejorar las relaciones hombre-naturaleza, compromiso que debe ser asumido por la administración local quien debe comprometerse a ajustar los instrumentos de desarrollo local: Plan de desarrollo Municipal (2012-2015) y E:O:T (2012) con un enfoque sostenibilidad que facilite el manejo adecuado del Páramo del Almorzadero, sector vereda Presidente, sin agotar la base de los recursos naturales renovables ni deteriorar el medio ambiente o el derecho a las futuras generaciones a utilizarlo para satisfacer sus propias necesidades.

Apoyar la creación de la oficina de gestión con su respectivo equipo de trabajo para que oriente las acciones con las cuales se quiere proteger al ecosistema estratégico y para que ayude a la coadministración de la zona de páramo, ejerciendo control y vigilancia. Los planes de gestión deben desarrollarse teniendo en cuenta un proceso, un propósito y unas estrategias flexibles y en permanente construcción, con un criterio de evaluación continua que permita hacer ajustes periódicos, evitando que se vuelvan obsoletos por falta de aplicación y seguimiento.

Socializar los resultados del diagnóstico a los pobladores de la vereda presidente, a los habitantes del sector urbano del municipio y a sus autoridades, con el fin de que conozcan la situación real que existe en la zona objeto de estudio, generando conciencia para que se ayude a conservar este valioso ecosistema.

REFERENCIAS.

Ander- Egg, Ezequiel. (1995), Introducción a la Planificación. (13 ed.) Argentina: Esitorial Lumen.

Alarcón Casteñeda, J. (1986). Metodología de la Investigación. Pamplona: Universidad de Pamplona.

Alcaldía del Municipio de Chitagá. (2000a). Esquema de Ordenamiento Territorial. Tomo I. Chitagá: Alcaldía Municipal.

Alcaldía del Municipio de Chitagá. (2000). Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Chitagá-E.O.T. Mapa de Zonificación Ambiental Escala 1:25.000. Colombia

Alcaldía del municipio de Chitagá. (2008). Plan de Desarrollo Municipio de Chitagá. Alcaldía Municipal.

Avila, J y otro. (1991). Modulo Metodología de la Investigación. Pamplona: Instituto Superior de Educación Rural.

Bardin, L. (1986). El Análisis de Contenido. Madrid. Ediciones Akal

Castellano, H. (1991). El Oficio del Planificador. Caracas. Vedell Hermanos Editores.

Código Nacional de Recursos Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Decreto Ley 2811). Colombia, 1974.

Congreso Mundial de Páramos. (2002). Memorias Tomo II. Colombia. Editor general. Comité Editorial.

Constitución Política De Colombia. Julio 16, 1991.

CORPOCHIVOR. (2002). Gestión Integral para la sostenibilidad ambiental participativa de los ecosistemas de alta montaña reguladores de agua (páramos de Mapacha y Rabanal). Boyacá-Colombia.

Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental- CORPONOR (2008). Mapa de Isohietas e Isotermas de Norte de Santander. Colombia

CORPONOR (2009) .Estudio del Estado Actual y Plan de Manejo Ambiental del Páramo del Almorzadero. Mapa de Zonificación Ambiental del Escala 1:25.000. Colombia.

CORPONOR. (2009). Estudio del estado actual y Plan de manejo Ambiental del Páramo del Almorzadero Jurisdicción de Norte de Santander. Colombia.

CORPONOR. Plan de gestión ambiental Regional (2004-2013). Colombia.

Corredor, J (2004). La Planificación. Nuevos Enfoques y Proposiciones para su aplicación en el siglo XXI. Caracas. Vedell Hermanos Editores.

Departamento Nacional de Planeación. Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010.

Estado comunitario. Desarrollo para todos. Colombia

Henao Sarmiento, J. (1995). Introducción al manejo de cuencas hidrográficas. Santafé de Bogotá: Universidad Santo Tomás. USTA.

Hernández, S. Fernández, C. y Batista. (1998). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.

IDEAM, (1999). El Macizo Colombiano y su área de influencia. Colombia.

IDEAM 2010. Leyenda Nacional de coberturas de la tierra Metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, Bogotá, Colombia.

Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander Von Humboldt. (2001). Plan de acción regional en biodiversidad para Norte de Santander. Biodiversidad siglo XXI. Bogotá: Editora Guadalupe Ltda.

Instituto Alexander Von Humboldt. Mapa de páramos a escala 1:250.000. Atlas de Páramo. Colombia.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. (2006). Mapa del Estudio General de Suelos de Norte de Santander - Escala 1:100.000. Colombia.

Instituto de la Montaña. (2007). Serie: Conversatorio sobre el Ecosistema de Páramo. Piura. INCAGRO.

Ley 99 del 1993. Ley del Medio Ambiente. Colombia.

Méndez Vergara, E. (1999). Planificación y Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Mérida. Venezuela. CIDIAT

MINISTERIO DE AGRICULTURA 1970. Clases Agrologicas. Sección de Conservación de Suelos. Plancha. Bogotá.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Ley General de Educación. Ley 115. Ediciones FECODE. Santafé Bogotá. Colombia.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0839 del (2002). Colombia

Ortiz Corredor, M. (1999). La Educación Ambiental y el Desarrollo Humano Sostenible. Pamplona: Universidad de Pamplona. Colombia.

Palella Stracuzzi, S. y Martins Pestana, F. (2003). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL).

Parent G, et al.1990. Guía de Planificación de Unidades Familiares de Producción. Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga-CDMB. Bucaramanga, Colombia.

PARAMUNDI. (2009). Segundo congreso Mundial de Páramos. Declaración de Loja sobre Páramos. Ecuador.

Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios del Instituto de Estudios del Ministerio Público (2008). Situación de los páramos en Colombia frente a la actividad antrópicas y el cambio climático. Bogotá. Imprenta Nacional de Colombia.

Proyecto Páramo Andino. (2004). Estrategia regional de Educación Ambiental y comunicación sobre Biodiversidad en el Páramo Andino. Lima.

Rangel, O. (2000). Diversidad biótica III - La región de la paramuna. Universidad Nacional de Colombia.

Rodríguez, M. (1997). Manual de Planificación Estratégica para Instituciones Universitarias. Caracas. FEDUPEL.

Rosenberg, J.M (1996). Diccionario de Administración y Finanzas. España. Grupo Editorial Océano, S.A.

Rojas de Escalona, B. (2007). Investigación Cualitativa. Caracas. FEDUPEL

Rondón, M. (1999). Los páramos andinos frente al calentamiento global. CIAT

Sabino, C. (2007). El Proceso de la Investigación. Caracas. Editorial PANAPO.

Serna Gómez, H. (2008). Gerencia Estratégica. Décima Edición. 3R Editores. Bogotá Colombia.

Suarez Gélves, J. (1999). Instrumentos de Gestión Ambiental. Especialización en Educación y Gestión Ambiental. U. De Pamplona. Pamplona: Universidad de Pamplona.

Tamayo y Tamayo, M. (1995). El Proceso de la Investigación Científica. México: Limusa.

Tena y Grima (1984). Análisis y Formulación de Estrategias. Editorial Hispano Europea.

Torres Carrasco, M. (1996). La Dimensión Ambiental: Un reto para la educación de la nueva sociedad. Bogotá. Colombia. Editorial Ministerio

UPEL. (2008). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas. FEDUPEL.

Van der Hammen (1958). Estratigrafía del Terciario y Maestrichtiano continentales y tecnogénesis de los Andes Colombianos. Colombia.

Zambrano Barrios, A. (2001). Gerencia Estratégica y Gobierno. Modelo de Planificación Estratégica para Gobernaciones y Alcaldías. Caracas. Ediciones IESA.