

DINÁMICAS TERRITORIALES DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA- SUBREGIÓN
II

CASO DE ESTUDIO DE BELÉN DE UMBRÍA

PAOLA ANDREA AGUDELO SALAZAR

VANESSA CALDERÓN GARCÍA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

2015

DINÁMICAS TERRITORIALES DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA- SUBREGIÓN

II

CASO DE ESTUDIO DE BELÉN DE UMBRÍA

PAOLA ANDREA AGUDELO SALAZAR

VANESSA CALDERÓN GARCÍA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Administrador del
medio ambiente

Director:

SAMUEL GUZMÁN LÓPEZ

Msc. en Desarrollo Sustentable

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

2015

TABLA DE CONTENIDO

1	<i>Introducción</i>	8
2	<i>Problemática ambiental</i>	9
3	<i>Justificación</i>	11
4	<i>Objetivos</i>	12
4.1	<i>Objetivo general</i>	12
4.2	<i>Objetivos específicos</i>	12
5	<i>Sintagma Gnoseológico</i>	13
5.1	<i>Marco legislativo</i>	18
6	<i>Aspectos conceptuales de los Servicios ecosistémicos</i>	21
6.1.1	<i>Clasificación de los servicios ecosistémicos</i>	24
7	<i>Metodología</i>	26
8	<i>Capítulo 1. Descripción de la subregión dos del departamento de Risaralda a través de los servicios ecosistémicos.</i>	31
8.1	<i>Subregionalización de Risaralda</i>	32
8.1.1	<i>Subregión II</i>	34
9	<i>Capítulo 2. Análisis de las relaciones socio-ecológicas del municipio de Belén de Umbría</i>	46
9.1	<i>Entrevista</i>	50
9.1.1	<i>Actores</i>	51
9.1.2	<i>Expertos</i>	52
9.2	<i>Priorización Servicios Ecosistémicos</i>	54
9.2.1	<i>Criterios de Evaluación:</i>	55
9.3	<i>Análisis cualitativo</i>	59
10	<i>Capítulo 3. Proyección de lineamientos estratégicos para la planificación ambiental territorial de Belén de Umbría</i>	64
10.1	<i>Servicios ecosistémicos en el marco de las determinantes ambientales y con miras al PGAR</i>	67
10.1.1	<i>Servicio Ecosistémico de abastecimiento de alimento</i>	68

10.1.2	Servicio Ecosistémico de Almacenamiento y captura de carbono	68
10.1.3	Servicio Ecosistémico de Ecoturismo	69
10.1.4	Servicio Ecosistémico de oferta de Agua Dulce	69
10.1.5	Servicio Ecosistémico de Conservación biodiversidad.....	69
10.2	Lineamientos estratégicos.....	70
10.2.1	La Formación Humana como eje central en la apropiación del territorio”	72
10.2.2	“Gobernabilidad ambiental y reconocimiento de las áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico”	72
10.2.3	La ruralidad como territorio diverso y fuente de vida	73
10.2.4	Agua fuente de desarrollo social y económico	74
10.2.5	La Conservación de la biodiversidad como alternativa económica para la comunidad	75
11	Conclusiones.....	76
12	RECOMENDACIONES	78
13	BIBLIOGRAFÍA	78
14	Anexos	85
14.1	Formato de entrevista	85
14.2	Soporte entrevista – Servicios Ecosistémicos.....	86
14.3	Base de datos.....	87
14.4	Fotografía de entrevista a Diputado de Risaralda.....	89
14.4.1	Fotografía de entrevista a actor miembro de asociación de agricultores	89
14.5	Servicios Ecosistémicos en los planes de ordenamiento territorial.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Marco legislativo.....	18
Tabla 2.	Categorías de los Servicios Ecosistémicos	25
Tabla 3	Esquema metodológico	30
Tabla 4	Municipios de la subregión II de Risaralda	35

Tabla 5 Ecosistemas en Risaralda por subregiones	37
Tabla 6. Extensión sector agropecuario	39
Tabla 7. Áreas protegidas en la Subregión II de Risaralda	43
Tabla 8. Criterios de evaluación	55
Tabla 9 Rangos de calificación S.E.....	56
Tabla 10 Evaluación Servicios Ecosistémicos	57
Tabla 11 S.E determinantes ambientales y PGAR.....	67
Tabla 12 Lineamientos estratégicos para la planificación ambiental territorial de Belén de Umbría	71

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Priorización de servicios ecosistémicos- Actores.....	51
Gráfica 2. Priorización de servicios ecosistémicos- Expertos.....	52

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Subregionalización de Risaralda	34
---	----

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Sistema Socioecológico	49
Ilustración 2. Determinantes ambientales	65
Ilustración 3. Determinantes ambientales priorizados	66

AGRADECIMIENTOS

Dedico este logro a mi familia por haberme acompañado en este proceso, a mi abuela que con la simplicidad de su existencia me motiva a seguir este camino, a mi madre que con su ejemplo de mujer perseverante, inteligente y valiente hizo de mi la persona que soy, a mi hermano por ser mi parcerero, por acompañarme en todo momento y a Johan por llenar mi vida de música y felicidad.

A nuestro Director Samuel Guzmán por la motivación, asesoría y acompañamiento que nos brindó en todo momento, a mi compañera de proyecto por ayudarme a superar esta etapa y por supuesto a los habitantes de Belén de Umbría, que nos abrieron sus puertas y nos compartieron sus experiencias para que este trabajo pudiera culminar.

Agradezco a todos nuestros compañeros, quienes siempre estuvieron pendientes de este proceso y celebraron con nosotras este logro y a los docentes de la Facultad de Ciencias Ambientales que inspiraron nuestra capacidad crítica y soñadora.

Paola Andrea Agudelo Salazar.

Agradezco a mi familia quienes con todo su amor y su apoyo incondicional me permitieron alcanzar este importante logro.

A Samuel Guzmán quien pacientemente nos brindó su asesoría y conocimientos para el desarrollo de este proyecto.

A la comunidad del municipio de Belén de Umbría que hicieron posible el desarrollo de este proyecto en su municipio y a los expertos consultados que nos dieron asesoría.

A Pao, mi compañera de proyecto y de este largo camino universitario.

Vanessa Calderón García.

RESUMEN

A partir del proceso investigativo llevado a cabo, se dio cuenta de la dinámica rural vigente del municipio de Belén de Umbría, partiendo de esta realidad ambiental, se proponen lineamientos estratégicos para la planificación ambiental territorial, que respondan coherentemente a los procesos adelantados a nivel departamental. El abordaje metodológico, se fundamentó en la Metodología de Investigación Holística, de Jackeline Hurtado; mediante las etapas descriptiva, analítica y proyectiva, fue posible comprender el territorio a través de las relaciones socioecológicas existentes.

Como resultado, se obtuvieron cinco lineamientos estratégicos, construidos a partir de los saberes de los habitantes de Belén de Umbría, de la asesoría de expertos en el tema y de la revisión documental; estos lineamientos están proyectados teniendo en cuenta las metas del Plan de Gestión Ambiental Regional 2008- 2019 "Risaralda, bosque modelo para el mundo", los Criterios Ambientales establecidos por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda y los Servicios Ecosistémicos priorizados por los actores y expertos del municipio y el departamento en general.

ABSTRACT

From the research process undertaken, the current dynamics of the rural town of Belén de Umbría became known, beginning for this environmental reality, we propose strategic guidelines for the territorial environmental planning, to respond coherently to the advanced processes at the departmental level are proposed. The methodological approach was based on the methodology of Holistic Research, Jackeline Hurtado; through descriptive, analytical and projective phases, it was possible to understand the territory through existing socio-ecological relations.

As a result, five strategic guidelines were obtained, built from the knowledge of the habitants of Belén de Umbría, the advice of experts in the field and document review; these guidelines are designed taking into account the goals of the Regional Environmental Management Plan 2008- 2019 "Risaralda, forest model for the world ", the environmental criteria established by the CARDER and ecosystem services prioritized by the actors and experts municipality and the department in general.

1 Introducción

"El futuro ambiental de la humanidad, hay que construirlo mediante una profunda transformación de la cultura" Augusto Ángel Maya

La ruralidad abordada desde una mirada economicista ha traído consigo la configuración de una problemática ambiental que afecta a las comunidades, siendo necesario replantear la concepción de la ruralidad para planificar el territorio, este entendido como un espacio geográfico socialmente construido, modificado y apropiado por una serie de valores, costumbres, comportamientos y símbolos aportados desde la cultura, con una base natural, legal y política materializada en el Estado.

Es por esto que a partir de la ruralidad y siendo el énfasis particular de este proyecto, se da cuenta de la relación de la comunidad de Belén de Umbría con sus ecosistemas, mediada por los servicios ecosistémicos que obtienen del sistema natural y cómo los actores sociales, a través de la planificación territorial los modifica, teniendo en cuenta que no han sido contemplados dentro del Plan de Desarrollo Municipal o en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

Este proyecto parte de una descripción de la Subregión II del departamento en relación a los servicios ecosistémicos presentes en esta, destacando que el principal socioecosistema en esta región es el agropecuario, siendo reconocida por su actividad y dinámica campesina.

Posteriormente se realiza un análisis de las relaciones socioecológicas del municipio de Belén de Umbría, donde se obtiene como resultado un estado de los servicios ecosistémicos desde la mirada de la comunidad y de los planes de ordenamiento territorial, para generar cinco lineamientos estratégicos que sirven de guía en la planificación ambiental del municipio.

2 Problemática ambiental

Según el Plan de Gestión Ambiental Regional 2008- 2019, con base en los datos del censo de 2005, se determina que la mayoría de la población departamental vive en la zona urbana (77,2%). Los municipios con mayor porcentaje de población rural son Quinchía, Pueblo Rico, Guática (76% en cada uno) y Balboa (71%); en contraste, los de mayor porcentaje de población urbana son la Virginia (98,2%), Dosquebradas (94,4%), Pereira (83,7%) y Santa Rosa de Cabal (80,7%).

Como se evidencia en las cifras, los municipios más urbanizados pertenecen a la Subregión uno del departamento, mientras que la mayoría de los municipios con mayor población rural, pertenecen a la Subregión dos. Es necesario referirse al caso de estudio de la presente investigación, Belén de Umbría, según datos tomados del sitio web oficial de la Alcaldía municipal, la extensión rural es de 181,14 Km² y la extensión urbana es de 1,28 Km². Esta información, da cuenta del gran potencial con el que cuenta el municipio; sin embargo, al momento de conocer la población que habita en cada una de los territorios, se encuentra que, 13.020 habitantes residen en el casco urbano, mientras que 14.699, viven en el territorio rural (DANE, 2005). Estas cifras demuestran que en el municipio ocurren procesos que merecen ser analizados, pues a pesar de la gran cantidad de área rural con la que se cuenta, las cifras de habitantes en la ruralidad y en el territorio urbano no son muy lejanas.

Haciendo una comparación con cifras tomadas de censos históricos planteados en el Diagnóstico de Riesgos Ambientales del municipio de Belén de Umbría, realizado por la Corporación Autónoma de Risaralda, en el año 1951, la población rural representaba el 80,8% del total de habitantes, mientras que la población urbana la constituía un 19,2%. Se deduce entonces que el fenómeno de desplazamiento no es coyuntural, sino que considera causas estructurales que deben ser atendidas.

Según este escenario, es posible afirmar que la ruralidad está siendo abandonada debido al desconocimiento de los beneficios que tienen estos territorios y la inapropiada planificación del mismo. Generalmente, se proyecta el territorio teniendo en cuenta una

sola dimensión, la económica. Por esta razón, la ruralidad, aunque es afortunada por tener una gran riqueza natural y ambiental, se caracteriza por tener altos índices de pobreza, desempleo, necesidades básicas insatisfechas y deficiente acceso a los servicios básicos. La Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema, ANSPE (2014), basada en el Informe de Pobreza Monetaria y Pobreza Multidimensional revelado por el DANE en 2014 afirma que:

“La reducción de la pobreza monetaria en las zonas rurales es importante, pasa de 42.8% a 41,4%. Esto significa que más de 120 mil personas superaron la pobreza en el sector rural donde se concentran los mayores índices de desigualdad. Por su parte, la pobreza extrema rural pasó de 19.1% a 18% cifra que también representa un avance. Si bien estos resultados son alentadores, el reto de cerrar la brecha urbano/rural persiste. Mientras en 2013 la pobreza rural era 1,6 veces más alta que la urbana, y la pobreza extrema 3,2 veces más alta, en 2014 la pobreza rural es 1,7 veces más alta y la pobreza extrema 3,5”

Si bien, las cifras arrojadas por el DANE, presentan una mejora, los índices de pobreza rural siguen siendo alarmantes y la brecha urbano/rural sigue siendo muy amplia. Según el PNUD (2011) citado por Parra y COL (2013):

Los elementos que explican las brechas socioeconómicas entre el campo y la ciudad son diversos, sin embargo, en su mayoría son inherentes a la historia del país. En especial, la extensión de la pobreza en el campo está asociada con menor acceso a servicios de modernización, lo que es un obstáculo para la convergencia entre lo rural y lo urbano. Las tecnologías agrícolas de punta han sido exclusivas de empresarios modernos que cuentan con los recursos necesarios para obtenerlas y aprovecharlas. Esto ha incrementado las barreras de entrada y las brechas entre las diferentes clases de productores (grande, mediano o pequeño).

Estas brechas también se explican por la débil presencia estatal en algunos lugares, la cual ha incentivado la concentración en la tenencia de la tierra y la exclusión de los campesinos en las deliberaciones de política pública. Por otra parte, han existido enormes presiones sobre el acceso a la tierra, entendida como un activo productivo, no solo por parte de los potentados sino también de los grupos armados ilegales. Esto ha

generado desplazamientos de campesinos a los cascos urbanos o, en su defecto, su participación en actividades ilícitas en desmedro del mejoramiento de sus condiciones de vida (p 19)

La problemática presente en la Subregión Dos, del departamento de Risaralda, está asociada al desconocimiento que se tiene sobre las oportunidades que brinda la ruralidad, la concepción de que la ruralidad es un territorio netamente agrícola, impide que se puedan desarrollar otras actividades allí, propiciando el desplazamiento de los habitantes del territorio rural hacia las zonas urbanas debido a que no encuentran las condiciones, ni apoyo por parte del gobierno para que sigan habitando este territorio. La visión productivista que se tiene de la ruralidad ha promovido el desconocimiento arraigado de las posibilidades de desarrollo que brinda el territorio rural, debido a su oferta ambiental y ecosistémica.

En este orden de ideas, es importante describir el municipio Belén de Umbría a partir de sus servicios ecosistémicos y la relación social que se tiene con ellos, para comprender las dinámicas del municipio que han llevado nuevas configuraciones de la ruralidad. Igualmente, se pretende que por medio de esta exploración, se adquieran bases sólidas para la futura planificación del municipio, proceso en el que debe llevarse como impronta la perspectiva ambiental para encontrar el equilibrio entre las relaciones históricas, culturales, políticas y económicas de los subsistemas pertenecientes al territorio.

3 Justificación

La exploración de la subregión II del departamento de Risaralda surge de la necesidad de dar una mirada al territorio bajo un concepto de ruralidad que trasciende de la mirada agrícola y productiva, a una concepción de ésta como forma de vida que ha modificado y configurado las dinámicas del departamento, y que está estrechamente relacionada con los ecosistemas.

Se parte del hecho de que hay un sistema social y un sistema ecológico, donde el social obtiene beneficios del ecológico y lo modifica directa o indirectamente

dependiendo de sus necesidades. Es por esto que con este proyecto se busca generar lineamientos ambientales que sean de utilidad para la gestión de los ecosistemas del municipio, buscando que la población pueda seguir obteniendo beneficios de estos, sin afectar su sostenimiento, además de conservar y fortalecer la relación que tiene con el sistema ecológico.

Este proyecto se enmarca dentro del perfil profesional que tienen los administradores ambientales como gestores del desarrollo, que lideran procesos de diagnóstico biofísicos y socioculturales, para la prospección de proyectos de desarrollo ambiental, abordándolos desde su formulación, evaluación y ejecución. Esto en concordancia con el artículo 3º de la ley 1124 de 2007 donde se estipula lo que se entiende por el ejercicio de la administración ambiental en Colombia, siendo esta la aplicación de conocimientos técnicos científicos en diferentes actividades tendientes al mejoramiento ambiental a nivel local, regional y nacional.

4 Objetivos

4.1 Objetivo general

Explorar la dinámica territorial de la -subregión II- del departamento de Risaralda en perspectiva ambiental

4.2 Objetivos específicos

- Describir la subregión dos del Departamento de Risaralda a través de los servicios ecosistémicos presentes en esta subregión.
- Analizar las relaciones socio-ecológicas del municipio de Belén de Umbría del Departamento de Risaralda
- Proyectar lineamientos estratégicos para la planificación ambiental territorial de Belén de Umbría

5 Sintagma Gnoseológico

El antes y después de la ruralidad

¿Dónde se traza la frontera? ¿Se está mejor aquí o allá? ¿Dónde se encuentran los buenos y dónde los malos? ¿Cuál es la patria? ¿Es mejor estar de este o del otro lado?”

Alfredo Molano

La interpretación economicista que se ha tenido de ruralidad, ha impulsado el deterioro de las condiciones ambientales y de la calidad de vida de los habitantes de estas zonas, pues se ha concebido como un espacio en donde únicamente se llevan a cabo actividades de producción agropecuaria, excluyendo las relaciones existentes entre la comunidad con su entorno. Lo rural y lo urbano se han planificado desde perspectivas sectoriales, separando los caminos hacia una planificación integral.

La ruralidad ha sido determinada por un proceso histórico caracterizado por instituciones políticas poco democráticas, que han definido un desarrollo desequilibrado marginador del territorio rural al fundamentarse en una visión limitada y esencialmente economicista, que ha buscado el crecimiento económico como estrategia para superar la pobreza y el atraso social, desconociendo las múltiples dimensiones y la complejidad de lo rural. Frente a la inmensa crisis de la ruralidad y la creciente necesidad de diseñar nuevas capacidades en su construcción, surge el enfoque de la nueva ruralidad. Esta propuesta plantea una comprensión de la ruralidad que supere la visión productivista y el dualismo rural urbano, con el fin de captar las múltiples dimensiones del desarrollo humano, fundamentadas en el enfoque territorial, en un desarrollo institucional coherente y en la defensa de la cultura (Vergara, 2011, p 33)

Debe entenderse el territorio rural como un sistema complejo, en donde existen múltiples oportunidades de desarrollo social y humano, superando los aspectos que generan el deterioro ambiental de la ruralidad y los ecosistemas.

La complejidad ambiental irrumpe en el mundo como un efecto de las formas de conocimiento, pero no es solamente relación de conocimiento. No es una biología del

conocimiento ni una relación entre el organismo y su medio ambiente. La complejidad ambiental no emerge de las relaciones ecológicas, sino del mundo tocado y trastocado por la ciencia, por un conocimiento objetivo, fragmentado, especializado. No es casual que el pensamiento complejo, las teorías de sistemas y las ciencias de la complejidad surjan al mismo tiempo que se hace manifiesta la crisis ambiental –allá en los años sesenta–, pues el fraccionamiento del conocimiento y la destrucción ecológica son síntomas del mismo mal civilizatorio. Por ello, la complejidad ambiental remite a un saber sobre las formas de apropiación del mundo y de la naturaleza a través de las relaciones de poder que se han inscrito en las formas dominantes de conocimiento. Desde allí se abre el camino que hemos seguido por los senderos de este territorio desterrado de las ciencias, para delinear, comprender y dar su lugar –su nombre propio– a la complejidad ambiental. (Leff, 2007, p 45).

Debido a la transformación que han sufrido los ecosistemas y la ruralidad, se reconoce la necesidad de darle un nuevo enfoque a la interpretación del territorio rural, autores como Pérez (2001), plantean que:

Las concepciones del desarrollo rural se han ido modificando en la medida en que se percibe con mayor claridad la complejidad y diversidad de la realidad y se evidencian las restricciones y posibilidades de sus explicaciones y alcances. Por su parte, las sociedades rurales han presentado cambios estructurales, debidos en buena parte al modelo de desarrollo global. Estos cambios hacen que tengamos que ver y analizar lo rural de distinta forma, y en esta medida, que las definiciones y estrategias del desarrollo rural se adapten a dichas modificaciones (p 7)

El concepto de ruralidad ha variado dependiendo de la percepción propia de los habitantes del territorio y de las necesidades ambientales que existen, es por esto que se el territorio rural tiene una nueva significación, a la que se le denomina “Nueva Ruralidad”

La nueva ruralidad es un enfoque del desarrollo rural alternativo y una propuesta que busca superar el concepto tradicional de la ruralidad, asociado con una población dispersa que se dedica a actividades productivas exclusivas de la agricultura. La nueva ruralidad propone cancelar la visión dual del mundo rural y el mundo urbano, y el cambio hacia una mirada holística que incluya la multifuncionalidad de lo rural. Implica

además cambiar el enfoque sectorial por un enfoque territorial. Para ello, se requiere dotar de capacidades a la población y lograr el empoderamiento de los actores en la construcción de una democracia participativa e incluyente, con el fin de alcanzar un desarrollo autónomo y genuino, que valore el contexto agroecológico y la preservación de la cultura local (Vergara, 2011, p 35)

Se entiende entonces que la ruralidad no es un espacio usado únicamente con fines productivos agrícolas, sino que es un territorio que brinda grandes posibilidades de desarrollo gracias a su gran oferta ambiental. Para que el enfoque de nueva ruralidad pueda desarrollarse, es necesario que todos los actores sociales comprendan el territorio, no solo como una despensa de recursos naturales, sino como un sistema complejo, que mantiene una constante conexión con otros sistemas y subsistemas. Según el informe nacional de Desarrollo Humano 2011, Colombia rural, razones para la esperanza:

Se entiende lo rural como la complejidad que resulta de las relaciones entre cuatro componentes: el territorio como fuente de recursos naturales, soporte de actividades económicas y escenario de intercambios e identidades políticas y culturales; la población que vive su vida vinculada a los recursos naturales y la tierra y que comparte un cierto modelo cultural; los asentamientos que establecen relaciones entre sí mismos y con el exterior, a través del intercambio de personas, mercancías e información, y las instituciones públicas y privadas que confieren el marco dentro del cual funciona todo el sistema. (p 27)

Dentro de las características más importantes de la ruralidad, se encuentra la variedad de ecosistemas, por lo tanto, es allí donde está la oferta natural y ambiental que beneficiará a todos los habitantes del territorio, es por esto que se hace preciso describirlos y analizar las relaciones socio-ecológicas allí presentes.

Estudiar las relaciones entre naturaleza y sociedad implica analizar cómo el ser humano afecta a la integridad de los ecosistemas, y cómo éstos repercuten en el bienestar humano. De esta manera, se reconocen los estrechos vínculos existentes entre ecosistemas y bienestar humano, o lo que es lo mismo, entre ecosistemas y sistemas sociales. De hecho, en un proceso de coevolución, los sistemas humanos y los

ecosistemas se han ido moldeando y adaptando conjuntamente, convirtiéndose en un sistema integrado de humanos en la naturaleza denominado sistema socioecológico o socioecosistema. (Martín et al, 2009, p 1)

El PGAR 2008- 2019, Risaralda Bosque Modelo, reconoce que el departamento de Risaralda tiene unas particularidades estrechamente relacionadas con una dotación privilegiada de Servicios Ecosistémicos, que le permitirían, en el mediano plazo, consolidar una oferta diferenciada y de alta calidad de los mismos, con marca propia (Risaralda Bosque Modelo). Lo que constituye un avance significativo en competitividad, dentro de un marco de sostenibilidad. Debido a esta dotación privilegiada, la autoridad ambiental del departamento, de una manera innovadora, propuso una nueva unidad de planificación departamental.

La planificación territorial es un proceso integrador, en donde cada uno de los componentes del territorio debe estar reflejado en los planes, programas y proyectos que se hagan en los municipios, igualmente, debe responder a las relaciones socioecológicas presentes en cada municipio, es decir, a la demanda de servicios ecosistémicos por parte de la sociedad. Sin embargo, hace falta más compromiso por parte de todos los actores sociales para que exista un adecuado proceso de planificación ambiental territorial.

Las teorías clásicas de planificación y toma de decisiones se asientan sobre el principio de que cuantos más recursos financieros e información se tienen, es mayor la capacidad de resolver los problemas con el apoyo de los expertos en las materias implicadas. Pero esto no siempre es así, especialmente con los problemas socio-ecológicos ya que están ligados a cuestiones éticas, son muy dinámicos, actúan a diferentes escalas espaciales y temporales, son interdependientes y afectan a múltiples actores sociales. De hecho, cuando estos problemas se intentan resolver desde la mirada clásica reduccionista, la solución puede develar o incluso crear otro problema más complejo. Por tanto, necesitan de un mestizaje de saberes por lo que requieren conocimientos no sólo experimentales sino también experienciales ligado a los reservorios de conocimientos ecológico local que todavía persisten especialmente en el medio rural (Martín y COL, 2009, p 10)

Debido al potencial y capital natural con el que cuenta la Subregión II, existen presiones sociales y económicas para explotar los ecosistemas, pues las bondades del territorio ofrecen oportunidades de subsistencia y mejoramiento de la calidad de vida. La relación sociedad-naturaleza es compleja, pues el bienestar de la sociedad depende totalmente de las condiciones del medio ambiente, no solamente de la oferta de recursos naturales para comercializar, sino también de los servicios que proporcionan los ecosistemas para mantener en buen estado los bosques, la calidad del aire, del agua, entre otros. Por lo tanto, es vital que exista una adecuada regulación de esta relación, esta regulación se da de diferentes maneras, por ejemplo, la normatividad, controlada por instituciones, no solamente ambientales, sino también sociales y culturales; la relación sociedad-naturaleza debe estar orientada a la sostenibilidad ambiental. “La sostenibilidad ambiental territorial significa garantizar en tiempo y espacio, el suministro adecuado de los bienes y servicios ambientales requeridos por la población que lo habita” (Vega, 2005, p 168)

Para que exista una sostenibilidad ambiental, es necesario que se generen procesos que mitiguen el deterioro ambiental, es importante que se conozcan y analicen las problemáticas ambientales que existen en cada territorio, para encaminar acciones a solucionarlas. Vidart (1986), Francisco González (1996), citado por Cubillos (S.F), opinan que:

La desarticulación sociedad- naturaleza está relacionada con: “La expresión material, bajo la forma de síntomas, de una problemática ambiental”. Esto quiere decir, que los problemas ambientales enuncian el tratamiento tradicional que desde espacios monodisciplinarios y tecnológicos se aplican a los procesos de contaminación (agua, suelo, aire, paisaje, etc) o en los impactos nocivos contra la salud, restricciones frente al acceso a la vivienda, servicios y espacio público, etc mientras que la problemática ambiental: “No se sitúa en los síntomas, sino en el interior de la cultura y de los procesos sociales, mediante los cuales el hombre se articula o desarticula del sistema natural”

La problemática ambiental, desde este punto de vista, trasciende los fenómenos inmediatos y los problemas puntuales; los impactos naturales tendrían que ser

comprendidos como ventanas de acceso a una realidad que no se agota en caracterizaciones o diagnósticos, pues sus raíces tendrían que encontrarse en las razones estructurales (históricas, políticas, culturales y económicas) que han definido la participación de los diferentes agentes sociales en sus conflictos de intereses: “ la realidad está encubierta por el vestido de lo aparente y para descubrir su ser tras el parecer o el aparecer, que al cabo resultan un disimular, es necesario que el sujeto cognoscente realice una serie de operaciones mentales o instrumentales para convertir los fenómenos en hechos” (p 4)

Debido a que la institucionalidad y la legislación hacen parte de la configuración de problemáticas ambientales, es pertinente referirse a ellas, específicamente al entendimiento de cómo éstas afectan el funcionamiento y/o mantenimiento de los servicios ecosistémicos y ordenamiento territorial, como se afirma en el texto de Pérez y Col (2000)

La institucionalidad es el marco de reglas del juego y arreglos formales e informales que determinan el comportamiento de los diferentes agentes que intervienen en el desarrollo de las actividades del sector. Por tal razón su objeto de trabajo debe incorporar la evaluación del marco general de acuerdos en el que se dan los diferentes procesos económicos y sociales de la vida rural. De otra parte, la institucionalidad debe ser entendida como el producto de un proceso histórico dinámico que se va ajustando a las condiciones cambiantes del entorno. Es un resultado de las formas como los actores se ajustan a los desafíos que ofrece el entorno y determina estrategias particulares para adaptarse a los parámetros del desarrollo (p 15)

5.1 Marco legislativo

Tabla 1 Marco legislativo

LEGISLACIÓN	OBJETIVO
Constitución Política de 1991. Artículo 311.	Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde, ordenar el desarrollo de su territorio.

Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	Busca regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la Administración Pública, respecto del ambiente y de los recursos naturales renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y de ambiente.
Política Nacional Para La Gestión Integral De La Biodiversidad Y Sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)	Su objetivo es promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socioecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil
Ley 99 de 1993. Art 64-7 y 65-8.	Establece funciones de los Departamentos y Municipios dentro de su jurisdicción sobre ordenamiento territorial y reglamentación del uso del suelo, de conformidad con la constitución y la ley.
Ley 152 De 1994 Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. Art 41.	Establece los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo.
Ley 136 de 1994, modificada por la ley 1551 de 2012. Art 3.	Se establece las funciones de los municipios, dentro de estos la elaboración del plan de desarrollo municipal en concordancia con el plan departamental de desarrollo, entre otros.
Ley 388 de 1997	Establecimiento de mecanismos que permitan al municipio promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional de los suelos, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural con gran énfasis en el área urbana y dejando un poco de lado la importancia del sector rural.
Plan de Gestión Ambiental Regional-PGAR 2008- 2019	Instrumento de planificación estratégico de largo plazo de las Corporaciones Autónomas Regionales para el área de su jurisdicción, que permite orientar su gestión e integrar las acciones de todos los actores regionales con el fin de que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las regiones

<p>Plan Departamental de Desarrollo de Risaralda 2012- 2015</p> <p>Art 10 °. Núcleo 2.</p>	<p>Impulsar el desarrollo económico competitivo, mediante encadenamientos: Productivos, empresariales, emprendimiento local y regional, identificando los productos y servicios que ofrece o podría ofrecer el Departamento.</p>
<p>PBOT Belén de Umbría. Acuerdo 055 de 2000.</p> <p>-En actual revisión-</p>	<p>Define los usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano, se establecen las reglamentaciones urbanísticas correspondientes y se plantean los planes complementarios para el futuro desarrollo territorial del municipio.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Uno de los desafíos más complejos para el desarrollo rural es la institucionalidad, entendida como las reglas de juego, los acuerdos, las organizaciones, el uso de las costumbres y prácticas que las comunidades han ido sistematizando y el desarrollo de la confianza entre los actores y la gobernabilidad. (Machado, 2012, p 3)

Colombia es uno de los países de Latinoamérica que más ha evolucionado en materia de legislación sobre Ambiente y Recursos Naturales, la Constitución Política de Colombia expedida en 1991, fue el paso más substancial que en materia de legislación y política ambiental ha dado el país, pues la protección ambiental fue redimensionada y el ambiente se elevó a la categoría de derecho colectivo, resulta de vital trascendencia que uno de sus principios fundamentales (artículo 8), le dé al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, lo cual establece limitaciones al ejercicio de algunos derechos, esencialmente los de carácter económico, como los de la propiedad y la iniciativa privada, sujetando la actividad pública y privada al acatamiento de dicho propósito.

En la tabla 1 se evidencia la normatividad existente en materia ambiental, ellas marcan un derrotero adecuado para la conservación de los ecosistemas y las relaciones que la sociedad tiene con ellos. Sin embargo, se encuentran algunas contradicciones al momento de hacer un análisis de la realidad en el campo colombiano. Es común denominador encontrar en la mayor parte del territorio rural del país graves conflictos

sociales, producto de procesos históricos que necesitan de toda la atención de la sociedad, el estado y la institucionalidad. Si bien, el territorio rural de Belén de Umbría no obedece a las tendencias nacionales en cuanto a ruralidad, se reconoce que hace falta más compromiso por parte de los actores institucionales y estatales.

6 Aspectos conceptuales de los Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos satisfacen las necesidades de la sociedad; la oferta de estos es determinada por procesos históricos, sociales, culturales, económicos y políticos de cada territorio, debido a esto, es importante hacer un reconocimiento de los ecosistemas en territorios particulares, para planificar y tomar decisiones contextualizadas y acordes al estado de estos. Igualmente, es indispensable conocer los ecosistemas para hacer un uso racional de ellos y de esta manera conservarlos. La gestión integral y el desarrollo desde todas sus perspectivas son imprescindibles para asegurar un proceso adecuado al momento de hacer una planificación del territorio. Asimismo, la transparencia de las entidades públicas juega un rol fundamental para garantizar el aprovechamiento de los ecosistemas, buscando el beneficio común, sin que su estado se deteriore.

El término de “Servicios Ecosistémicos” ha variado con el tiempo, igualmente, se ha interpretado de acuerdo a su contexto. Es importante conocer cómo surge esta denominación y cuáles han sido los motivos para modificarla, pues esto da cuenta de la percepción y el momento histórico que ha tenido la explotación de los ecosistemas. En el desarrollo de este documento, se referirá únicamente al concepto de Servicios Ecosistémicos o Servicios de los ecosistemas.

Según (Mooney y Ehrlich 1987) citados por Balvanera y Cotler (2007):

El concepto de “servicios” ofrecidos por los ecosistemas hacia las poblaciones humanas surge a consecuencia del movimiento ambientalista de finales de los años 60. En esta época se hace patente la crisis ambiental y se inician cuestionamientos acerca de los impactos severos en la capacidad del planeta para mantenerse y producir suficientes bienes para ser consumidos por las poblaciones humanas. Junto con una lista de los

problemas ambientales más severos surge la primera relación de servicios ecosistémicos que se proveen a las sociedades en un esfuerzo por comunicar a los tomadores de decisiones y al público en general acerca del estrecho vínculo entre el bienestar humano y el mantenimiento de las funciones básicas del planeta (p 9)

Para comprender el concepto de Servicios ecosistémicos, es conveniente abordar la diferencia que existe entre las funciones que cumplen los ecosistemas y los servicios que ofrecen; en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005) se entiende el concepto de funciones ecosistémicas como las “características intrínsecas del ecosistema que permiten que el ecosistema mantenga su integridad. Entre ellas se encuentran la descomposición, el flujo de nutrientes, energía, entre otras. Sin ellas, los servicios ecosistémicos no existirían” (p 4). Conforme lo anterior, las funciones ecosistémicas existen independientemente del uso que se les dé, es decir, no obedecen a la presencia o demanda del sistema social.

La definición de Servicios Ecosistémicos no se limita únicamente al abastecimiento de materias primas para la producción o a la explotación de los recursos naturales, sino que trascienden a una mirada mucho más amplia. Los servicios de los ecosistemas son fundamentales para el sostenimiento de la vida, pues esta no sería posible de no haber aire y agua pura y diferentes especies de fauna y flora, que hacen que la cadena de la vida sea posible.

El interés por los Servicios Ecosistémicos ha ido incrementando en las últimas décadas, por lo que se han planteado diferentes significados:

Las primeras definiciones fueron planteadas por Ehrlich y Mooney (1983); luego, Daily (1997) definió los SE como “las condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas sostienen y satisfacen la vida humana.” Costanza et al. (1997) hablan de “los beneficios que las poblaciones humanas obtienen directa o indirectamente de las funciones ecosistémicas.” Algunos años más tarde se definieron a los SE como los beneficios que proveen los ecosistemas a los seres humanos y contribuyen a hacer la vida posible y también digna (MA, 2003 citado por Altesor, s.f, p 647)

De acuerdo con la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, los Servicios Ecosistémicos son:

Los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que constituyen la biodiversidad. Los servicios ecosistémicos han sido reconocidos como el puente de unión entre la biodiversidad y el ser humano. Esto significa que las acciones que históricamente se han realizado para la conservación de la biodiversidad (p.e. áreas protegidas, preservación de especies focales, corredores biológicos, entre otros), no son actividades ajenas al desarrollo, sino que por el contrario, han contribuido significativamente a la provisión de servicios ecosistémicos de los cuales depende directa e indirectamente el desarrollo de todas las actividades humanas de producción, extracción, asentamiento y consumo, así como el bienestar de nuestras sociedades (p 32)

Baptiste L, 2005 en Murtinho et al (2006) en la Valoración Integral de los bienes y servicios de la biodiversidad, señala que los servicios ecosistémicos:

Son el conjunto de funciones propias de la dinámica de una comunidad biótica estructurada en un territorio determinado, que pueden ser capturados directa o indirectamente por las sociedades humanas. Por este motivo se entienden y pueden medirse como flujos de materia y energía que provienen de los diversos niveles de organización biótica, que se insertan en procesos productivos de la sociedad humana (p 4)

Se resalta la importancia de la conservación de los ecosistemas existentes en el territorio, pues a medida que se conserva la biodiversidad, la sociedad recibe diferentes beneficios ambientales para que haya una buena calidad de vida y al mismo tiempo, el medio ambiente no se deteriore; la conservación de los ecosistemas está ligada al desarrollo de la sociedad de una manera consiente y responsable; es por esto que el estado de los ecosistemas, demuestra cómo la sociedad se relaciona, bajo parámetros establecidos con ellos. Para el presente trabajo el concepto que será utilizado fue construido a partir de las anteriores definiciones: “Los servicios de los ecosistemas son el puente que conecta a la sociedad con el medio ambiente, es decir, el sistema social

con el sistema natural, por lo que se considera que los SE son los beneficios que la sociedad obtiene de los ecosistemas. Estos servicios ecosistémicos dependen del buen estado de los ecosistemas, del imaginario de la sociedad, de sus costumbres y su cultura, además de su situación social, educativa y económica”

6.1.1 Clasificación de los servicios ecosistémicos

Los Servicios Ecosistémicos se encuentran clasificados en diferentes categorías, actualmente la clasificación común es la que resulta de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, sin desconocer que existen diversas propuestas para clasificar los servicios ecosistémicos.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA 2005) reconoce cuatro grupos de servicios: provisión (alimentos, madera y fibras); regulación (del clima, inundaciones, enfermedades y calidad del agua); culturales (valores espirituales, estéticos, recreación y educación) y de soporte (formación de suelos, producción primaria y reciclaje de nutrientes).

Las diferentes categorías de los servicios ecosistémicos son explicadas a partir de la definición planteada por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005):

Tabla 2. Categorías de los Servicios Ecosistémicos

CATEGORÍA	SERVICIOS ECOSISTEMICOS
<p>SERVICIOS DE APROVISIONAMIENTO: Son los bienes y productos que se obtienen de los ecosistemas como alimentos, fibras, maderas, leña, agua, suelo, recursos genéticos, pieles, mascotas, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alimento • Productos forestales maderables y no maderables • Recursos genéticos • Recurso hídrico
<p>SERVICIOS DE REGULACIÓN: Los Servicios de regulación son los beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación hídrica • Almacenamiento y captura de carbono • Regulación del clima • Polinización • Control de enfermedades
<p>SERVICIOS CULTURALES: Son los beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, belleza escénica, inspiración artística e intelectual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recreación y turismo • Educación ambiental • Belleza escénica • Espiritual • Sentido de identidad
<p>SERVICIOS DE SOPORTE: Estos son los servicios ecosistémicos necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos, entre los que se encuentra la formación de suelos, la producción primaria y el reciclaje de nutrientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de suelos • Ciclado de nutrientes • Producción primaria

Fuente: Elaboración propia, 2015.

7 Metodología

Para cumplir los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación, se utilizó la metodología de la investigación holística, propuesta por Jacqueline Hurtado de Barrera, quien la define como un proceso global, evolutivo, integrador, concatenado y organizado.

“La investigación holística es un proceso continuo que intenta abordar una totalidad o un holos (no “el absoluto” ni “el todo”) para llegar a un cierto conocimiento de él. Como proceso, la investigación holística trasciende las fronteras o divisiones en sí misma; por eso, lo cualitativo y lo cuantitativo son aspectos (sinergias) del mismo evento” (Hurtado, 2000, p 656).

Esta metodología permite realizar el proyecto desde una visión extensa, que posibilita incluir todos los aspectos necesarios para planear y direccionar el estudio de una manera más argumentada y concreta. “El enfoque holístico en investigación surge como respuesta a la necesidad integradora de los diversos enfoques, métodos y técnicas, que desde diversas disciplinas científicas han permeado el desarrollo del conocimiento humano” (Londoño, 2002, p 22)

Igualmente, se debe entender el concepto del holismo y la importancia de tener esta mirada en el momento de abordar el tema, pues:

“Representa una oportunidad para trascender la fragmentación y el reduccionismo hacia experiencias integradoras donde se aprecie cómo el efecto de totalidad determina el sentido de las cosas, de la vida, del universo, pero se traduce a través de múltiples y variados eventos, grandes y pequeños, extraños y familiares, naturales e insólitos, el todo como todo es imposible percibir pues abrumba, enceguece; por ello, el todo se revela como detalle, como signo, como evidencia, como particularidad” (González, 2007, p 341)

Es así como la investigación se hace a partir del análisis de las relaciones que se dan en el municipio de Belén de Umbría, para explorar la dinámica rural de la subregión II del Departamento de Risaralda.

Dentro de la investigación holística se clasifican la profundidad de estudio, según cuatro niveles. En este caso, solamente se abarcarán dos de dichos niveles, para el desarrollo del objetivo general y de los objetivos específicos:

El tipo de investigación del proyecto es exploratoria y para esto será necesario abordar la etapa descriptiva, etapa analítica y la etapa proyectiva dando de esta manera cumplimiento a cada uno de los objetivos.

La etapa descriptiva consiste en identificar las características importantes del evento de estudio. Con esta etapa se alcanza el objetivo uno que es la descripción de la Subregión II del departamento de Risaralda a partir de los servicios ecosistémicos presentes, esto por medio de la recolección de información secundaria, teniendo de esta manera un acercamiento al territorio y a las relaciones que establece la comunidad con su oferta ambiental.

La descripción de los servicios de esta subregión se hace por medio de la consulta de información secundaria encontrada en la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Alcaldías Municipales, Gobernación del Departamento, Universidad y demás documentos técnico- científicos con respecto al tema.

Etapa analítica: En esta etapa se hace el análisis de las relaciones (flujos de materia, energía e información) socio-ecológicas del territorio (endógenas y exógenas), a partir del uso y la prioridad que tiene la comunidad frente a los servicios ecosistémicos del municipio de Belén de Umbría que es al área de estudio.

Este análisis parte de una entrevista que se realiza para identificar y priorizar los servicios ecosistémicos del municipio, siendo importante el uso de la entrevista porque permite que se dé un espacio de reflexión, tanto para el entrevistado, como para el entrevistador al momento de hacer el análisis de los resultados. Esta se realiza de forma semiestructurada, donde se lleva una pauta o guía con los temas a cubrir, los términos a usar y el orden de las preguntas, lo que permite que frecuentemente, los términos usados y el orden de los temas cambian en el curso de la entrevista, y surgen nuevas preguntas en función de lo que dice el entrevistado.

Esta entrevista además de que sirve para compilar información de la comunidad sobre diversos temas y permite un intercambio de ideas entre el entrevistador y el entrevistado, es necesaria porque el concepto de servicios ecosistémicos no es reconocido por muchos de los actores del territorio, y en la mayoría de municipios no se han llevado a cabo ejercicios de reconocimiento y valoración de servicios ecosistémicos, siendo este el caso de la subregión II del departamento.

La entrevista se aplica a un grupo de expertos y actores que da cuenta de la prioridad de los servicios ecosistémicos en el municipio de Belén de Umbría. Es necesario aclarar, que todos los entrevistados hacen parte de la realidad territorial, por lo tanto todos son actores sociales del municipio. De acuerdo con Tapella (2007),

“Son considerados actores aquellos individuos, grupos o instituciones que son afectados o afectan el desarrollo de determinadas actividades, aquellos que poseen información, recursos, experiencia y alguna forma de poder para influenciar la acción de otros (ECFAO, 2006)” (p 3)

Se realizó una selección previa de las personas entrevistadas, se identificó las influencias de cada persona en el territorio a nivel institucional, político y social, dando como resultado, dos grupos de personas a las que se destinó la entrevista, posteriormente se hizo el trabajo de campo para contactarlos.

Aclarado esto, es importante definir cada grupo de entrevistados, los Actores hacen parte de la comunidad en general del territorio Belumbrense, dentro de estos se resalta la participación de integrantes de diversas asociaciones agrícolas, ambientales y turísticas del municipio, así como vendedores ambulantes, docentes de instituciones educativas del municipio y niños que hacían parte de la policía ambiental o de alguna asociación agrícola. Se decidió hacer la entrevista a una gran variedad de actores, pues cada uno tiene una percepción diferente de los SE en su municipio.

Por otra parte, los Expertos son funcionarios locales y departamentales, académicos, profesionales y dirigentes políticos de diferentes instituciones, a nivel municipal y Departamental, entre las que se encuentra la Universidad Tecnológica de Pereira, la Gobernación de Risaralda, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, el Concejo

Municipal, áreas protegidas y gerentes de las asociaciones agrícolas, que por su cargo, experiencia laboral o por su formación profesional tienen conocimiento del tema a abordar.

Posterior a la realización de la encuesta se realiza una matriz de doble calificación, donde se elaboran criterios de evaluación y se hacen escalas de valoración. Con esta matriz se obtienen los servicios ecosistémicos priorizados, que después se analizan desde los planes de ordenamiento del municipio, para dar cuenta de la inclusión y gestión que se realiza frente a estos servicios, y así determinar las debilidades y las fortalezas que se tienen.

Etapa Proyectiva: en esta etapa se generan diferentes lineamientos estratégicos para la planificación del territorio a partir de la gestión adecuada de los servicios ecosistémicos que fueron priorizados en el segundo objetivo, dentro del marco de las determinantes ambientales que fueron establecidas por la CARDER como guía para la planificación territorial, y con el objetivo de lograr las metas del Plan de Gestión Ambiental de Risaralda al año 2019.

Tabla 3 Esquema metodológico

FASES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIÓN	HERRAMIENTAS	PRODUCTOS
Fase Descriptiva	Describir la subregión dos del Departamento de Risaralda a través de los servicios ecosistémicos que se presentan en la zona rural de los municipios que hacen parte de esta subregión.	<ul style="list-style-type: none"> -Recolección información -Descripción de la subregión II 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión fuentes bibliográficas Visitas técnicas 	Documento con descripción de los servicios ecosistémicos de la subregión II dando cumplimiento a la primer fase del proyecto.
Fase Analítica	Analizar las relaciones socio-ecológicas del municipio de Belén de Umbría del Departamento de Risaralda	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión Bibliográfica -Análisis de la relación socio-ecológica del municipio de Belén de Umbría 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas, Diario de campo, Registro Fotográfico, Matriz de doble entrada 	Documento elaborado con el análisis respectivo de este objetivo
Fase Proyectiva	Proyectar lineamientos estratégicos para la planificación ambiental territorial de Belén de Umbría	<ul style="list-style-type: none"> -Alineación de los servicios ecosistémicos priorizados al cumplimiento de las metas del PGAR, dentro del marco de las determinantes ambientales, para establecer las respectivas estrategias de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión determinantes ambientales - Revisión PGAR -matriz de relaciones. 	Documento escrito donde se desarrolla el tercer objetivo del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2015

8 Capítulo 1. Descripción de la subregión dos del departamento de Risaralda a través de los servicios ecosistémicos.

El departamento de Risaralda se encuentra ubicado en la región Andina de Colombia, desde el flanco occidental de la Cordillera Central, con alturas máximas superiores a los 5.000 msnm, hasta la parte media del flanco occidental de la Cordillera Occidental, incluyendo los valles aluviales de los Ríos Cauca y Risaralda (900 msnm). Tiene una extensión aproximada de 4.120 Km², representa el 0.3% del área total del país y el 27% de la extensión total de los departamentos que conforman el Eje Cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda). Risaralda limita al Norte con Antioquia y Caldas; por el oriente con Caldas y Tolima; por el Sur Quindío y Valle del Cauca y por el Occidente con el departamento del Chocó. Bajo su jurisdicción político administrativa se encuentran 14 municipios. (PGAR, 2008-2019, p 8)

Debido a la gran oferta ambiental, por la variedad de pisos térmicos existentes en el departamento, se encuentran diferentes actividades productivas y características socioeconómicas que deben ser atendidas de acuerdo a sus particularidades, frente a esto, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda viene desarrollando la gestión departamental por medio de tres subregiones identificadas.

De acuerdo con el Sistema Departamental de Áreas Protegidas, desde hace más de 25 años, y bajo las directrices generales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia

En el departamento de Risaralda se ha propiciado el desarrollo de un modelo participativo de gestión ambiental territorial, desde una perspectiva regional que busca alcanzar un uso sostenible, social y económicamente rentable de la oferta ambiental de bienes y servicios ambientales del territorio. Actualmente el SIDAP es una estrategia fundamental para la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ambientales, y representa la posibilidad de articular la sostenibilidad de los ecosistemas, con sectores, actores y mecanismos de manejo promulgados en la legislación colombiana (p 1)

Partiendo del reconocimiento del potencial en servicios ecosistémicos que ofrece el departamento, se busca privilegiar un enfoque de desarrollo sostenible en el que se concibe y asume el territorio como proyecto, y en el que la herramienta fundamental de gestión la constituyen las alianzas (acuerdos o convenios) entre los distintos actores sociales de Risaralda. (PGAR, 2008-2019, p 7). Risaralda tiene potencial y oferta ambiental, por lo que la Corporación Autónoma Regional de Risaralda decidió planificar el territorio de manera diferente, acorde a sus características y necesidades, motivo por el cual, el departamento se encuentra dividido en tres subregiones.

8.1 Subregionalización de Risaralda

Como se ha mencionado, en Risaralda se ha consolidado una unidad de planificación innovadora, que diferencia los territorios dependiendo de sus características biofísicas y sociales. La descripción de la situación ambiental así como la formulación de objetivos y el cumplimiento de metas de gestión, exigen que los componentes ambientales se encuentren espacialmente delimitados. En tal sentido, la gestión ambiental en Risaralda ha sido diseñada y materializada en distintos escenarios que articulan atributos naturales, ecosistémicos, socioeconómicos y político administrativos, que van desde lo regional hasta lo local:

Subregiones: Desde antes de 1985 se identificaron 3 subregiones en Risaralda, para efectos de orientar la planificación ambiental del territorio, diferenciadas por sus características biofísicas, económicas y socioculturales. Los encargados de la planeación de la CARDER plantearon subregionalización basada en las dos grandes cuencas del departamento: ríos San Juan y Cauca. El primero recibe la contribución de las aguas de los ríos Mistrató, Agüita, Guarato, Tatamá y Río Negro, durante los 50 kilómetros de su recorrido por el departamento. El Cauca, por su lado, recibe las aguas de los ríos Otún, Campoalegrito, Quinchía, Cañaveral, Opiramá, San Francisco, Risaralda y La Vieja (PGAR, 2008-2019, p 8).

De acuerdo con lo anterior, es posible entonces reconocer en el departamento de Risaralda tres subregiones bien diferenciadas: Las dos primeras se definen por la

vertiente oriental y occidental del río Cauca y la tercera en relación a la vertiente del Pacífico, correspondiente a la cuenca alta del río San Juan. Esta subregionalización puede servir como referente de gestión institucional, ya que incorporan un criterio socioterritorial que tiene en cuenta las características biofísicas, respetando los límites municipales. Aun cuando el referente de cuenca es útil para un ordenamiento ambiental, no puede ser el único ni el más importante dentro de un departamento que tiene definidos los límites político-administrativos de sus municipios. Tampoco el único referente puede ser el municipio ya que se correría el riesgo de desconocer los factores ambientales que inciden en el desarrollo (Arango y COL, s,f, p 2)

Según la CARDER (2011) este importante aporte de subregionalizar el departamento le permite a la Corporación focalizar mejor sus recursos físicos, técnicos y económicos y observar los impactos ambientales como hechos interrelacionados y no como simples acontecimientos coyunturales.

Mapa 1. Subregionalización de Risaralda



Fuente: CARDER, 2012

8.1.1 Subregión II

La selección de la subregión II del departamento de Risaralda, parte del interés por reconocer la dinámica particular de este territorio que se evidencia como una transición entre dos subregiones que si bien presentan similitudes en su territorio, han venido desarrollándose desde diferentes esquemas económicos y culturales, la subregión I es una región más industrializada y urbanizada, mientras la subregión III es una región

que hace parte del chocó biogeográfico, que es diversa en su sistema natural y cultural, pues allí conviven comunidades afrodescendientes, indígenas y mestizos.

Algunas de las potencialidades identificadas por la CARDER en la Subregión II, son: la biodiversidad, el recurso forestal, las aguas subterráneas del valle aluvial, la oferta hidroenergética, el paisaje y las áreas naturales, las zonas turísticas y recreativas. Hay que destacar que pese a los fuertes impactos ambientales de la caficultura, ésta ha generado un importante desarrollo social y económico en la región consolidando además una cultura, que ha fortalecido el sentido de identidad y pertenencia a la misma (CARDER, 2007, p 9)

La subregión II se encuentra sobre:

La vertiente oriental de la cordillera occidental, en la vertiente Occidental del río Cauca, y corresponde a los municipios de Apía, Balboa, Belén de Umbría, Guática, La Celia, La Virginia, Quinchía y Santuario. Ocupa un 29% de la superficie departamental, posee más del 17% de la población del departamento (PGAR, 2008- 2019, p 8)

Tabla 4 Municipios de la subregión II de Risaralda

No.	MUNICIPIOS	POB Total	POB urbana	POB rural	EXT total (km2)	EXT urbana (Km2)	EXT rural (Km2)
1	Apía	17.516	7.500	10.016	214	0,278	213,722
2	Balboa	6.332	2.026	4.306	120,5	0,24	120,3
3	Belén de Umbría	27.719	13.020	14.699	182,42	1,28	181,14
4	Guática	15.446	-	-	100,67	0,64	100,3
5	La Celia	8.646	3.424	5.222	102	0,68	101,3
6	La Virginia	34.177	33.609	568	33	30	3
7	Quinchía	33.651	8.130	25.521	141	0,8	140,2
8	Santuario	15.972	7.200	8.772	201	4	197

Fuente: elaboración propia. 2015. Información extraída de los planes de desarrollo municipales.

Esta subregión tiene como principal referente hidrográfico a la cuenca del río Risaralda y la actividad agropecuaria es la base de su desarrollo socio-económico, siendo la actividad cafetera la más destacada (Gómez, s,f, p 2).

Las poblaciones rurales de esta subregión (Apía y Belén de Umbría; y eventualmente Quinchía en un futuro cercano ante el auge de la actividad minera industrial) tienden a perder población al tiempo que esta envejece, fenómeno no solo asociado a la migración hacia las ciudades mayores del Departamento y del país, sino y de manera especial a otros países de Europa y a Estados Unidos de América (Risaralda visión 2032, p 63).

A nivel cultural esta subregión en su mayoría hace parte del paisaje cultural cafetero, junto a la subregión I; además el municipio de La Virginia puntualmente hace parte del Complejo cultural negroide, siendo este un antiguo pueblo fundado por esclavos libertos (Risaralda visión 2032, p 156).

Según el documento Risaralda futuro posible: construcción social visión 2032 (p 162), para la subregión II y III del departamento se percibe como las opciones de desarrollo más significativas, los distritos agroindustriales, el turismo y los servicios ambientales, teniendo en cuenta las capacidades de los ecosistemas.

8.1.1.1 Ecosistemas en la subregión II de Risaralda

La Tabla 5 Ecosistemas y socioecosistemas en Risaralda por subregiones se toma del documento Risaralda futuro posible: construcción social visión 2032, donde se encuentran los diferentes ecosistemas y socioecosistemas presentes en la subregión II, partiendo de lo siguiente:

Se entiende que los ecosistemas, que en su conjunto constituyen unidades mayores o paisajes, pueden ser clasificados en un gradiente que va desde los ecosistemas más naturales (con ninguna o poca intervención del hombre como selvas, paramos) hasta ecosistemas altamente artificializados por la acción del hombre (como los ecosistemas urbanos y los industriales). Los agroecosistemas (ecosistemas agrícolas) y las

plantación forestales corresponden a ecosistemas medianamente intervenidos que tendrían una posición intermedia en el gradiente mencionado (p 53)

Según la clasificación del Fondo Mundial para la Naturaleza, **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** el socioecosistema con mayor extensión es el agropecuario, seguido por el ecosistema de bosques, lo que demuestra que esta subregión tiene un importante potencial para la generación de servicios por parte de estos ecosistemas.

Tabla 5 Ecosistemas y socioecosistemas en Risaralda por subregiones

Ecosistema reclasificado WWF	Subregión II (Km2)	%
Nieve	0	0,0
Ecosistemas de páramo	10,109	0,99
Ecosistemas de Bosque	249,1805	24,35
Lagunas	0,0324	0,00
Afloramiento rocoso	0	0,00
Plantación forestal	10,999	1,07
Ecosistemas agropecuarios	748,36	73,13
Zonas urbanizadas	4,621	0,45
Zona minera	0,087	0,01
Total	1023,39	100

Fuente: Risaralda futuro posible: construcción social visión 2032. P 54.

En el estudio de los servicios ecosistémicos es importante tener en cuenta las áreas protegidas, que según el libro de áreas protegidas del Departamento de Risaralda (2002), las principales funciones que cumplen las áreas protegidas son de

conservación de biodiversidad, conservación de paisajes, conservación de agua y de la diversidad étnica y biológica.

Para la subregión II del departamento, el principal servicio que prestan las áreas protegidas de orden Nacional y Regional es de conservación de la biodiversidad, siendo el caso del Parque Nacional Natural Tatamá y el Distrito de Manejo Integrado Cuchilla de San Juan. Por otra parte, las áreas protegidas prestan como principal servicio la conservación del agua, siendo estas las principales fuentes de abastecimiento de la población.

Parte de la descripción de la subregión II del departamento de Risaralda se hace desde cuatro servicios ecosistémicos que de acuerdo a la actividad económica principal, y las áreas protegidas de la subregión son vitales para estos municipios.

8.1.1.2 Servicios ecosistémicos de abastecimiento

“Los ciudadanos globales han comprendido que la calidad de vida en las urbes depende del bienestar de quienes habitan las zonas rurales”.

8.1.1.2.1 Abastecimiento de Alimento

El servicio de abastecimiento de alimento es de gran importancia para el crecimiento económico y el desarrollo del país, particularmente la subregión II del departamento de Risaralda se caracteriza por dedicarse principalmente a la actividad agropecuaria con 679.03 Km² dedicados a esta.

En el departamento de Risaralda:

Los cambios en el área agrícola a nivel municipal presentaron una dinámica negativa en los municipios de Dosquebradas (36.2%), Pereira (19.7%) y Marsella (7.7%), debido a la reducción del área sembrada en café y cultivos transitorios, principalmente maíz. Los municipios con mayor despensa agrícola son Pereira (15%) y Belén de Umbría (13.2%). Respecto al volumen de productos agrícolas, se observa un incremento en el total del 30.5%, siendo superior en los municipios de Belén de umbría (127%), Guática (106%), Quinchía (104%) y Apia (102%). Este crecimiento obedece al comportamiento positivo de

los cultivos de aguacate y mora, principalmente, así como el mejoramiento de la productividad del plátano y otros cultivos, impulsado por la adopción de tecnología (Gobernación de Risaralda, 2014-2013, p 17)

Tabla 6. Extensión sector agropecuario

Municipios	Cultivo (km²)	Pastos(km²)	Total Agropecuario(km²)	Área total Municipio (km²)	% agropecuario
Apia	54.87	29.08	83.95	214	39,23
Balboa	47.49	49.43	96.92	120,5	80,43
Belén de Umbría	93.96	39.34	133.30	182,42	73,07
Guática	33.02	39.09	72.11	100,67	71,63
La Celia	41.55	3.99	45.54	102	44,65
La Virginia	4.77	23.52	28.29	33	85,73
Quinchía	52.71	46.64	99.35	141	70,46
Santuario	79.47	40.10	119.57	201	59,49
TOTAL	407.84	271.29	679.03	1094,59	62,04

Fuente: Secretaria de desarrollo agropecuario. Gobernación de Risaralda. Informe de coyuntura sector agropecuario y acuícola 2013- 2014

Como se muestra en la El servicio de abastecimiento de alimento es de gran importancia para el crecimiento económico y el desarrollo del país, particularmente la subregión II del departamento de Risaralda se caracteriza por dedicarse principalmente a la actividad agropecuaria con 679.03 Km2 dedicados a esta.

En el departamento de Risaralda:

Los cambios en el área agrícola a nivel municipal presentaron una dinámica negativa en los municipios de Dosquebradas (36.2%), Pereira (19.7%) y Marsella (7.7%), debido a la reducción del área sembrada en café y cultivos transitorios, principalmente maíz. Los municipios con mayor despensa agrícola son Pereira (15%) y Belén de Umbría (13.2%). Respecto al volumen de productos agrícolas, se observa un incremento en el total del 30.5%, siendo superior en los municipios de Belén de umbría (127%), Guática (106%), Quinchía (104%) y Apia (102%). Este crecimiento obedece al comportamiento positivo de los cultivos de aguacate y mora, principalmente, así como el mejoramiento de la productividad del plátano y otros cultivos, impulsado por la adopción de tecnología (Gobernación de Risaralda, 2014-2013, p 17)

Tabla 6. Extensión sector agropecuario 6 los municipios de la subregión II del departamento, se dedican principalmente a la producción agropecuaria, tradicionalmente a la producción de café, pero ante la crisis cafetera de los 90 se ha diversificado el cultivo en los diferentes municipios, donde han tenido auge cultivos de plátano, mora, lulo, aguacate, caña panelera, entre otros.

La actividad agropecuaria representa un importante sector económico y sustento de la cultura del eje cafetero, y aunque se ha visto afectada por la baja productividad, la asociatividad incipiente, el lento desarrollo tecnológico y la ineficiente comercialización, es necesario conocer su dinámica para lograr una planificación y gestión del territorio incluyente y representativa a través del establecimiento de diferentes estrategias para el desarrollo de la región.

8.1.1.2.2 Agua Potable

“El mantenimiento de las fuentes hídricas es indispensable para que las urbes tengan disponibilidad de bienes básicos como agua potable y electricidad” (PNUD, 2011, p 50).

El agua potable hace parte de los servicios ecosistémicos de abastecimiento, que son fundamentales para la supervivencia del hombre, la flora y la fauna. Pero no ha habido una preocupación por su protección y “el agotamiento de los recursos naturales y la excesiva explotación productiva han puesto en riesgo ecosistemas estratégicos

(nacimientos y fuentes de agua, páramos y bosques), coberturas vegetales y reservas forestales” (PNUD, 2011, p 39)

Ante esta situación se encuentra que las zonas urbanas tienen mejor acceso al agua, en cuanto a cantidad y calidad, mientras las zonas rurales no tienen estos servicios, aun cuando este país es principalmente rural,

“En las zonas rurales se evidencian graves deficiencias en la calidad de los materiales de las viviendas (techos, paredes y pisos), en la disposición final de excretas, en el hacinamiento y en el acceso a servicios públicos, especialmente de agua potable” (PNUD, 2011, p 66).

En Risaralda se cuenta con el Plan Departamental de Agua y Saneamiento que busca “generar un impacto positivo en los indicadores de calidad, continuidad y cobertura de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo del Departamento de Risaralda” (Plan Departamental de Agua y Saneamiento, p 5).

El departamento cuenta con diferentes fuentes hídricas que son aprovechadas para el consumo de la comunidad, aclarando que la mayoría de la población urbana de los municipios tienen servicio de agua potable, mientras l que parte de la población rural capta el agua de quebradas y afloramientos que tienen en sus predios, a los cuales se les hace poco o ningún tratamiento.

En las estadísticas publicadas por la secretaria de planeación departamental (2013), se evidencia la desigualdad en el acceso al servicio de acueducto que hay entre la zona urbana y rural, aunque las cifras no muestran una diferencia significativa, al revisarlas a través de los años se puede observar que el aumento de la cobertura en la zona rural es más baja en comparación que la urbana, siendo la zona urbana la que se encuentra abastecida casi en su totalidad, mientras la población rural tiene deficiencias en sus sistemas de abasto. Esta desigualdad se evidencia en las cifras que se encuentran en el Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (2010) donde se muestra que la cobertura urbana del servicios de acueducto es de 98.66% y la cobertura rural es de 58.58%, (p 8).

Otra particularidad es que existen acueductos municipales que atienden la población urbana, pero no la rural, como se evidencia en el plan departamental de aguas (2008) donde se establece que “de 12 municipios tan sólo uno suministra agua potable a la población rural”, lo que conlleva a dos situaciones, una es que las comunidades se han organizado y tienen acueductos comunitarios, pero el “60% de acueductos rurales existentes en el departamento no aplican métodos de desinfección, que de acuerdo a la información suministrada por la Secretaria de Salud Departamental esto representa entre el 70 y el 75% de la población rural” lo que pone en riesgo la salud de la población. En otros casos no tienen este servicio por lo que captan el agua de diferentes fuentes hídricas que ponen en riesgo a la población por las condiciones de calidad que esta pueda tener. Ante esta situación surge la necesidad de tener una gestión adecuada del recurso hídrico, que garantice el abastecimiento y la calidad del agua.

8.1.1.3 Servicios ecosistémicos culturales en la subregión II de Risaralda

8.1.1.3.1 Ecoturismo

Desde las instituciones, se reconoce la necesidad de apoyar las actividades de turismo sostenible y la creación de capacidad conexas que permitan crear conciencia ambiental, conservar y proteger el medio ambiente, respetar la fauna y la flora silvestres, la diversidad biológica, los ecosistemas y la diversidad cultural y aumentar el bienestar y mejorar los medios de vida de las comunidades locales apoyando a las economías locales y el medio humano y natural en su conjunto. Según la política de Turismo de la Naturaleza (2012)

El ecoturismo es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos (p 1)

El Sistema Departamental de Áreas Protegidas, SIDAP, define los objetivos, categorías, planes de manejo, planes operativos anuales, sistema de monitoreo,

administración y pautas para el ecoturismo, educación ambiental e investigación de las áreas que lo constituyen y el procedimiento para la creación de nuevas áreas protegidas.

El SIDAP cuenta hoy con 22 áreas protegidas, distribuidas en 14 municipios y representadas en 7 categorías de manejo. En la tabla 6 se encuentran los municipios de la Subregión II que cuentan con áreas protegidas en diferentes categorías y su correspondiente extensión (Londoño, 2000, citado por CARDER, 2014, p 13)

Tabla 7. Áreas protegidas en la Subregión II de Risaralda

MUNICIPIO	CATEGORÍA	EXTENSIÓN (Km²)
La Virginia	Distrito de Manejo Integrado Guásimo	14,4673
Santuario	Distrito de Manejo integrado Planes de San Rafael	5,1043
	Parque Nacional Natural Tatamá	519
La Celia	Parque Natural Regional Verdum	5,7497
Quinchía	Área de recreación Cerro Gobia	2,7204
Apía	Distrito de Manejo Integrado Agua Linda	3,2675
Guática	Distrito de Manejo Integrado La Cristalina La Mesa	22,5183
Belén de Umbría	Distrito de Manejo Integrado Cuchilla del San Juan	111,574391
	Parque Natural Regional Santa Emilia	5,2872
Balboa	Área de recreación Alto del Rey	1,3758
TOTAL EXTENSIÓN ÁREAS PROTEGIDAS		691,064891

Fuente: Elaboración propia, 2015

Según la información anterior, la Subregión II del departamento de Risaralda tiene jurisdicción en 1 Parque Nacional Natural, cuenta con 2 Parques Naturales Regionales, 5 Distritos de Manejo Integrado y 2 Áreas de recreación. Cabe aclarar que en la Subregión II, el ecoturismo no es una actividad exclusiva de las áreas protegidas, sino que se encuentran también espacios de interés y conservación ambiental que ofrecen este servicio Ecosistémico, por ejemplo los jardines botánicos existentes en cada municipio.

De acuerdo con el Sistema Departamental de Áreas Protegidas, Risaralda tiene todos los elementos para desarrollar su inmenso potencial para el ecoturismo; se debe recordar que el ecoturismo es una actividad asociada a las áreas protegidas y no su objetivo general, que debe tener a la educación ambiental como su componente principal.

8.1.1.3.2 Educación ambiental

El objetivo de la educación ambiental es promover y fortalecer las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, de manera que no existan mayores impactos ambientales y que se asegure el futuro ambiental para las generaciones venideras. Por medio de la educación ambiental es posible plantear un desarrollo más humano y más consiente con el medio ambiente.

Como se ha mencionado, Risaralda y particularmente la subregión II, tiene una gran potencialidad, cuenta con una gran riqueza natural traducida en áreas protegidas. Dentro de los objetivos de creación de las áreas naturales protegidas y los suelos de protección en sus diferentes categorías de manejo, está la promoción de la Educación Ambiental, el cual pretende proporcionar espacios naturales para el desarrollo de actividades pedagógicas de carácter ecológico, para los sectores formal y no formal en la educación.

En el Plan de Acción “Por una gestión ambiental compartida 2012- 1015” de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, uno de los proyectos planteados es el Fomento de la Cultura ambiental y la participación, el cual tiene como objetivo

“fomentar una cultura de participación para apropiarse y legitimar procesos de gestión ambiental y desarrollo territorial” (p 129). La educación ambiental es la base para el desarrollo de la cultura y participación, como afirma la CARDER (2012)

La educación ambiental y participación social en la gestión ambiental constituyen herramientas de carácter transversal que apoyan el desarrollo de todas las acciones que adelanta la CARDER, legitiman la acción del Estado y ayudan a consolidar la gobernabilidad ambiental (p 129)

Como herramienta para lograr una educación ambiental en la sociedad, Risaralda implementó el Plan Decenal de Educación Ambiental 2005- 2014, que tuvo como objetivo “formar generaciones con un enfoque para un desarrollo sostenido, integrando sistemas productivos de la mano con el desarrollo ambiental. El plan vinculó a universidades, organizaciones ambientales, Corporación Autónoma Regional de Risaralda, gremios, policía, colegios, representantes de las etnias y empresas de servicios, entre otros”. Bajo directrices del Plan de Acción “Por una gestión ambiental compartida 2012- 2015”, se debe formular e implementar un Plan Decenal de Educación 2015- 2024.

Igualmente, las instituciones de educación superior, en conjunto con la autoridad ambiental y diferentes organizaciones no gubernamentales, adelantan proyectos investigativos en diferentes áreas del departamento (Subregión II). Los servicios ecosistémicos culturales de Ecoturismo y Educación ambiental, pueden potencializarse en la región y posicionarla para que sea reconocida nacional e internacionalmente por sus procesos comunitarios, el desarrollo rural, la concientización que tienen los habitantes de cada uno de los municipios, además de la belleza paisajística y las diferencias climáticas con la que cuenta. Todo esto sería posible con un mayor interés de la población por conocer y conservar los ecosistemas, y por supuesto, con una planificación territorial que se encargue de integrar los diferentes sectores del municipio, por medio de un trabajo en conjunto con todos los actores sociales.

9 Capítulo 2. Análisis de las relaciones socio-ecológicas del municipio de Belén de Umbría

Las relaciones socioecológicas, son aquellas en donde la sociedad se relaciona con la naturaleza, por lo tanto existe una modificación de los ecosistemas para buscar el beneficio propio de la sociedad. Dentro de dicha relación se establecen límites y ambos sistemas se moldean de acuerdo a su contexto y manera de dependencia, por lo que, se considera que las relaciones socioecológicas son complejas y deben abordarse por medio de una visión holística.

Estudiar las relaciones entre naturaleza y sociedad implica analizar cómo el ser humano afecta a la integridad de los ecosistemas, y cómo éstos repercuten en el bienestar humano. De esta manera, se reconocen los estrechos vínculos existentes entre ecosistemas y bienestar humano, o lo que es lo mismo, entre ecosistemas y sistemas sociales. (Martín y COL. 2009, p 1)

Es pertinente aclarar que los ecosistemas naturales, son diferentes a los socioecosistemas. De acuerdo con Uribe (2014):

“El ecosistema es una unidad natural construida por la dinámica de la formación de la vida en el planeta Tierra, en el que se configuran las condiciones geológicas, climáticas, edafológicas, sísmicas, hidrológicas de modo sistémico y en plena interacción con las condiciones del sistema atmosférico y cósmico” (p 126)

El documento Risaralda Futuro Posible: Construcción social visión 2032 define que:

En términos generales, un ecosistema es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico con el que se relacionan. Es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat (p 53)

Según las definiciones anteriores, es importante resaltar que el concepto de ecosistema y socioecosistema son totalmente diferentes, varían tanto en su estructura, como en su funcionamiento, pues los ecosistemas naturales, no tienen intervención del sistema social, ningún subsistema o aspecto cultural interviene sobre él o lo modifica; por el contrario, dentro de la estructura del socioecosistema se encuentra la sociedad como promotora de cambios en la biodiversidad, dependiendo de sus creencias y necesidades.

En la siguiente tabla, se encuentran las zonas de vida para el Municipio de Belén de Umbría según el sistema de clasificación expuesto por L.R. Holdridge, lo que corresponde al sistema natural o ecosistema de este:

Tabla 8 Zonas de vida en Belén de Umbría

ZONA DE VIDA	% en el municipio	ALTITUD (m.s.n.m.)	TEMPERAT. °C	PROMEDIO LLUVIAS mm/año	TIPO DE VEGETACIÓN
Bosque Muy Húmedo Premontano (bmh- PM)	67.6	900 a 2.000	18 a 24	2.000 a 4.000	Zona modificada en potreros, se encuentra guadua, sauces, entre otros.
Bosque Muy Húmedo Montano Bajo (bmh – MB):	19.0	1.900 a 2.900	12 a 18	2.000 a 4.000	Abundan los quiches, musgos, líquenes, orquídeas, lianas helechos arborescentes, yarumos y robles.
Bosque Húmedo Premontano (bh- PM)	13.4	900 a 2000	18 a 24	1.000 a 2000	También ha sido profundamente modificada al ser explotada en forma extensiva. Predomina la zarza o dormidera, el espadero entre otros.

Fuente: CARDER, Vademécum, Estación Ecológica de Referencia, Sistemas de Producción Agrícola, 1996. Diagnóstico Territorial del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, 1999. Atlas de Risaralda, 1988.

Se demuestra que el municipio cuenta con una alta disponibilidad de territorio propicio para llevar actividades que no solo son exclusivas de la agricultura, pues estas zonas de vida permiten variedad de actividades, por sus condiciones y características climáticas y paisajísticas.

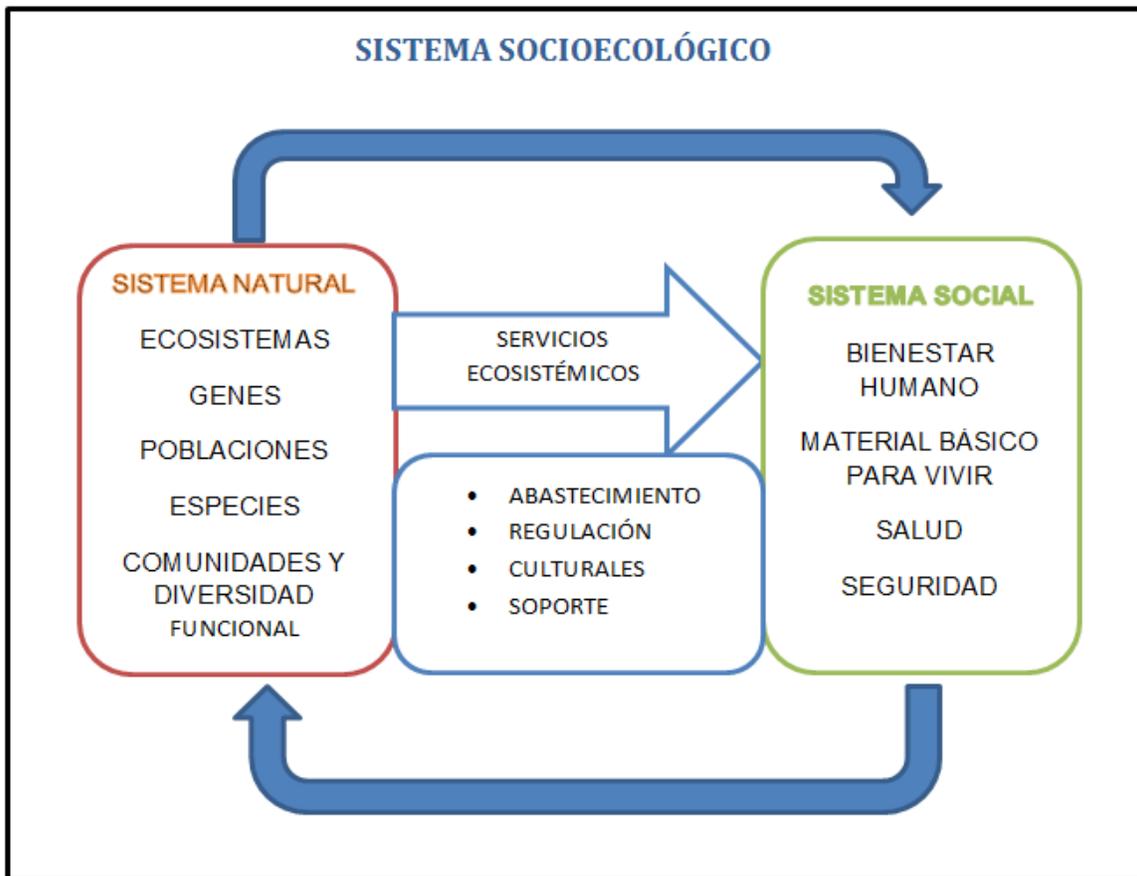
Mientras que la Guía docente Ciencias de la Sostenibilidad (2012) afirma que:

Los sistemas socio-ecológicos (o socio-ecosistemas) se basan en la perspectiva del 'ser humano en la naturaleza', donde se considera que las sociedades humanas están embebidas en los límites que impone la ecosfera y han co-evolucionado con las

dinámicas de los sistemas ecológicos. En un proceso de co-evolución, los sistemas humanos y los ecosistemas se han ido moldeando y adaptando conjuntamente, convirtiéndose en un sistema integrado de humanos en la naturaleza. A este sistema complejo de interacciones entre el ser humano y la naturaleza, se la ha denominado sistema socio-ecológico. Recientemente, los sistemas socio-ecológicos han sido definidos como unidades biogeofísicas a las que se asocian uno o más sistemas sociales delimitados por actores sociales e instituciones. Las unidades biogeofísicas están conformadas por ecosistemas, que son comunidades autorreguladas de organismos que interactúan entre ellos y su ambiente, constituyendo unidades funcionales que intercambian materia y energía y se desarrollan en el tiempo. Los sistemas sociales están compuestos por los usuarios de los servicios de los ecosistemas y las instituciones, tanto formales como no formales, que regulan las relaciones dentro del sistema social y del sistema social con el sistema natural (p 19)

Para comprender las relaciones socioecológicas, es preciso referirse al siguiente diagrama

Ilustración 1. Sistema Socioecológico



Fuente: Esquema adaptado de la Guía docente Ciencias de la Sostenibilidad, 2012

Como se observa, los servicios de los ecosistemas son el puente entre el sistema natural y el sistema social, por lo que por medio de los SE es posible analizar cómo interactúan estos dos sistemas.

El análisis de los componentes y de las relaciones existentes entre el ecosistema y el sistema socioeconómico puede permitir identificar los factores clave que determinan la sostenibilidad de dicho socio-ecosistema. Para ello se requiere de una elevada diversidad de información, lo cual debe incluir: (1) diversidad de conocimientos, tanto conocimiento técnico o experimental como conocimiento experiencial o conocimiento ecológico local; (2) diversidad de datos, incluyendo tanto cuantitativos como cualitativos; y (3) diversidad de disciplinas para crear un verdadero cuerpo científico transdisciplinar. (López y COL, 2012, p 21)

El municipio de Belén de Umbría cuenta con una gran riqueza ecosistémica que está siendo aprovechada en mayor proporción por los campesinos agricultores, por lo que el primer renglón económico del municipio está basado en la agricultura. Para entender la dinámica que se presenta en el municipio requiere conocer la percepción de diferentes actores y expertos en diferentes disciplinas, que den cuenta de la realidad territorial; para lograrlo, es necesario hacer uso de la entrevista como herramienta.

9.1 Entrevista

La entrevista se realizó a 20 actores y 20 expertos, para conocer los servicios ecosistémicos que consideraban más importantes en el municipio de Belén de Umbría.

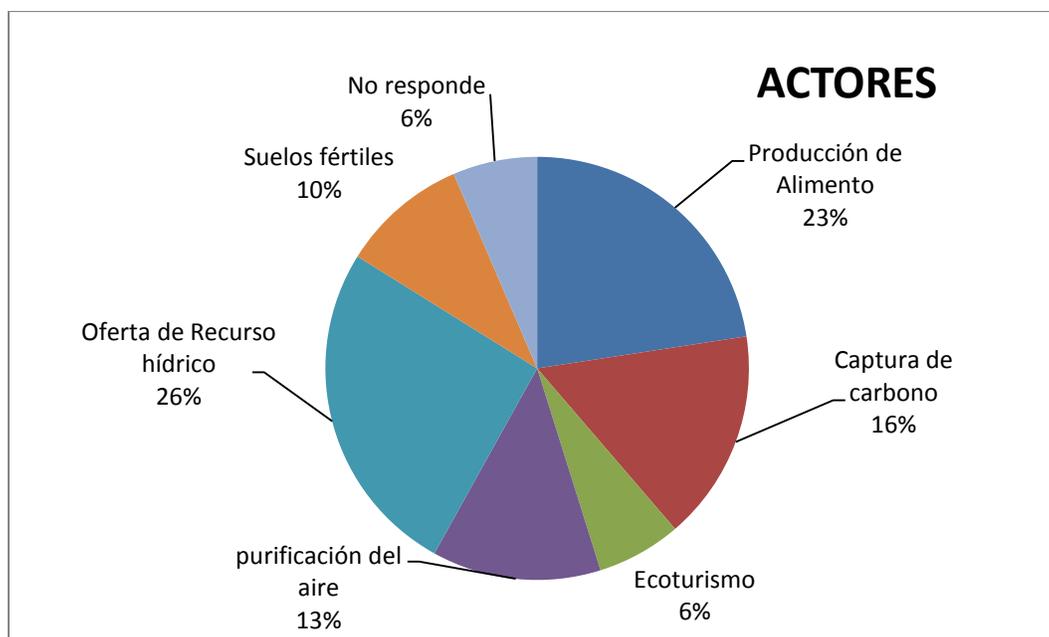
La oferta de recurso hídrico fue considerado por los entrevistados como el servicio ecosistémico más importante, pues el agua es vital para la supervivencia y el desarrollo de todos los territorios, siendo el municipio de Belén de Umbría afortunado por tener diversas fuentes hídricas, lo que ha permitido que muchas personas puedan hacer uso de afloramientos de agua que pasan por sus predios, y gracias a esto no se han visto afectados por la falta de acueductos comunitarios que les brinden el servicio de agua potable.

En segundo lugar se encuentra la producción de alimento, esta es importante porque es el sustento principal del municipio, de la cual han derivado otros importantes servicios como el ecoturismo en relación a las asociaciones que actualmente son reconocidas a nivel nacional como un ejemplo a replicar en otros territorios tanto nacionales como internacionales.

A continuación se hace un breve análisis de los resultados de la entrevista para actores y expertos:

9.1.1 Actores

Gráfica 1. Priorización de servicios ecosistémicos- Actores



Fuente: Elaboración propia, 2015

Según los resultados, los actores identificaron seis SE en Belén de Umbría; el 6% de la población entrevistada no respondió. El servicio ecosistémico más representativo en Belén de Umbría es “La Oferta de recurso hídrico”, con un 26%, seguido de la “Producción de alimentos” con 23%. La mayoría de los habitantes de este municipio, dedican su actividad económica a la agricultura, la cual está totalmente relacionada con la disponibilidad de recurso hídrico. Según la clasificación de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, ambos servicios ecosistémicos, son de abastecimiento o aprovisionamiento.

El SE de “Captura de carbono” ocupó el tercer lugar con un 16%, mientras que la “Purificación del aire” ocupa el cuarto lugar en la priorización con el 13%; este resultado da cuenta de la consciencia que tienen los habitantes por vivir en un ambiente sano, en donde el aire que se respire esté libre de contaminación.

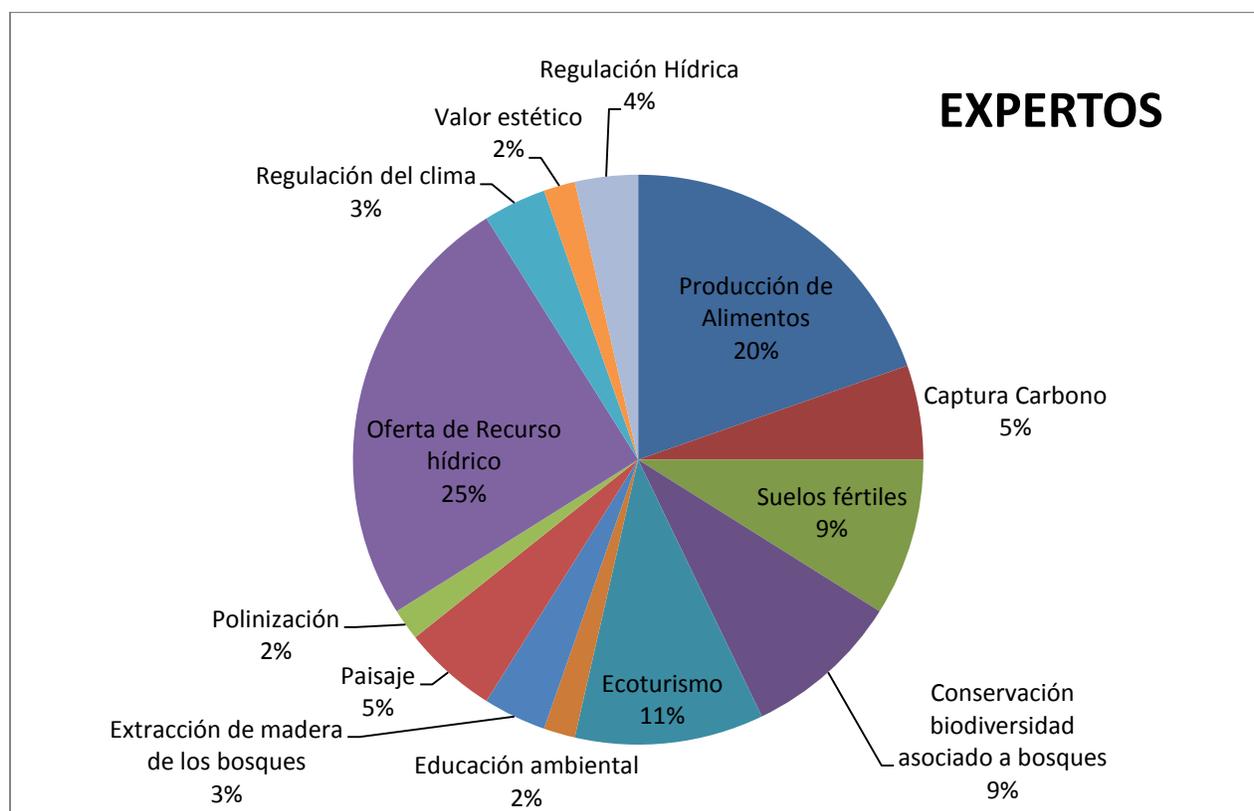
La “fertilidad del suelo”, tuvo el quinto lugar, con un 10%. Como se ha mencionado, Belén de Umbría es un municipio que depende principalmente de la agricultura, por lo

que se comprende que exista una preocupación por parte de sus habitantes, por una adecuada fertilidad del suelo, pues sin las condiciones necesarias, no se podría llevar a cabo una buena producción de alimentos.

Existen diferentes factores que pueden afectar la fertilidad del suelo, como por ejemplo: tipos de cultivos, usos de plaguicidas, prácticas agrícolas, entre otros. En el municipio, los agricultores han recibido un acompañamiento constante de diferentes instituciones, con el fin de mejorar los cultivos, minimizar los costos ambientales, para así obtener, productos que no deterioran en mayor magnitud el medio ambiente. Finalmente, el SE cultural de “Ecoturismo” ocupó el sexto lugar con un 6%.

9.1.2 Expertos

Gráfica 2. Priorización de servicios ecosistémicos- Expertos



Fuente: Elaboración propia, 2015

Los expertos entrevistados identificaron 13 SE en Belén de Umbría; el que mayor porcentaje obtuvo fue “La oferta de Recurso Hídrico” con el 25%, seguido de la

“Producción de alimentos” con 20%. Los dos primeros servicios ecosistémicos priorizados, fueron los mismos tanto para actores, como para expertos; sin embargo, la mirada es diferente en cada uno de los escenarios, pues los actores sobreviven cada día del beneficio que les brindan los ecosistemas, mientras que los expertos, se encargan de la planificación del territorio para el mantenimiento de estos.

A diferencia de los actores, el “Ecoturismo” ocupa el tercer lugar, con el 11% en los servicios ecosistémicos que los expertos priorizaron; estas cifras dan cuenta de los intereses y visión que tiene esta parte de la población sobre el municipio de Belén de Umbría. Como se ha mencionado, el municipio cuenta con grandes potencialidades, pero el desarrollo de estas, depende de la visión que tenga el colectivo, tanto actores, como expertos.

En el cuarto lugar, se encuentra la “Conservación de la biodiversidad asociada a los bosques” y la “Fertilidad de los suelos”, con 9% cada uno. Teniendo en cuenta estos resultados, es posible afirmar que los servicios ecosistémicos que están en el cuarto lugar, no han tenido la atención que merecen, pues de ellos depende directamente que se puedan obtener una gran cantidad de otros servicios ecosistémicos, como por ejemplo: el SE de abastecimiento de “Producción de alimentos”, en el caso de la “Fertilidad de los suelos”.

Los servicios ecosistémicos de “Captura de carbono” y “Paisaje”, están en el quinto lugar con 5% cada uno. Según los entrevistados, se está pensando en el desarrollo de proyectos y alternativas para que exista una mayor captura de carbono en el municipio, por otro lado; el municipio ofrece gran variedad de paisajes a sus habitantes y visitantes debido a sus características de diferencia de pisos térmicos, situación que se convierte en un posible escenario para la proyección del Ecoturismo.

El sexto lugar está ocupado por la “Regulación hídrica” con el 4%, mientras que en el séptimo lugar están “Extracción de madera de los bosques” y “Regulación del clima” con 3% cada uno. Por último, la “Educación ambiental”, “Polinización” y “Valor estético” obtuvieron 2%.

Es pertinente referirse al SE cultural de “Educación ambiental”, es preocupante la poca importancia que se le ha dado a este en el municipio. Los actores no encontraron que la “Educación ambiental” fuese un servicio ecosistémico prioritario y los expertos le dieron un porcentaje muy bajo. Como se sabe, la Educación Ambiental es fundamental para la protección del medio ambiente y debe ser proporcionada por instituciones privadas, públicas y organizaciones en general.

9.2 *Priorización Servicios Ecosistémicos*

Posterior a la elaboración de las entrevistas se hace una matriz de calificación para priorizar los servicios ecosistémicos identificados en las entrevistas por los actores y expertos. Esta evaluación se hace por medio de cinco criterios, seleccionados por la pertinencia y claridad que tienen para la elaboración de este proyecto de grado.

Los criterios se obtuvieron del documento de “Valoración Integral De La Biodiversidad y Los Servicios Ecosistémicos” del Instituto Humboldt (2014) y del proyecto “Diseño de una metodología para evaluar el estado de los servicios ecosistémicos” elaborado por Ana Carolina Castañeda (2013), en la especialización en “Planeación Ambiental y Gestión Integral de los Recursos Naturales” de la Universidad Militar Nueva Granada.

9.2.1 Criterios de Evaluación:

Tabla 9. Criterios de evaluación

CRITERIO	ESCALA VALORACIÓN		
	1	2	3
<p>COBERTURA:</p> <p>Área en la que se extiende el beneficio que genera el servicio ecosistémico a la población.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Local: Cuando el beneficio se halla a nivel municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Regional: Cuando el beneficio se extiende más allá del municipio, en este caso al departamento de Risaralda 	<ul style="list-style-type: none"> Global: Cuando el beneficio obtenido se traslada a nivel nacional e incluso internacional
<p>OFERTA:</p> <p>Capacidad del ecosistema para generar el servicio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Baja: Cuando el servicio tiende a ser poco, reduciendo el nivel de oferta. 	<ul style="list-style-type: none"> Media: Cuando hay una oferta regular del servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Alta: Cuando la capacidad de generación del SE es amplia.
<p>PERIODICIDAD:</p> <p>Es la regularidad con la que se manifiesta el beneficio que proporciona un ecosistema</p>	<p>Discontinuo: Cuando el beneficio se presenta de manera irregular o impredecible.</p>	<p>Periódico: Cuando la manifestación del beneficio es de forma recurrente o cíclica.</p>	<p>Continuo: Cuando el beneficio se manifiesta constante en el tiempo</p>
<p>VALOR SOCIAL:</p> <p>El valor social se refiere a la percepción que tienen los actores sobre las funciones de la naturaleza que se manifiestan en los aspectos materiales y no materiales del bienestar humano. Es decir su percepción sobre los servicios ecosistémicos, siendo útil la priorización que realizaron los actores y expertos en la entrevista.</p> <p>Los rangos se hacen con los porcentajes obtenidos en la primera pregunta de la entrevista, donde el porcentaje mayor fue 25%</p>	<p>Bajo: Cuando el porcentaje del servicio ecosistémico total se encuentra entre 0% y 8%</p>	<p>Medio: Cuando el porcentaje del servicio ecosistémico total se encuentra entre 9% y 17%</p>	<p>Alto: Cuando el porcentaje del servicio ecosistémico total se encuentra entre 18% y 25%</p>
<p>VALOR DE OPCIÓN:</p> <p>Se relacionan con la importancia que las personas le dan al mantenimiento de los servicios</p>	<p>Bajo: Cuando el porcentaje del servicio ecosistémico total se encuentra entre</p>	<p>Medio: Cuando el porcentaje del servicio ecosistémico total se encuentra entre 16% y 30%</p>	<p>Alto: Cuando el porcentaje del servicio ecosistémico total se encuentra entre 31% y 46%</p>

<p>ecosistémicos para beneficio personal en el futuro (valor de opción en un sentido estricto). Este valor se obtiene de la segunda pregunta de la entrevista, donde se obtuvo una opinión sobre la visión a futuro del municipio desde la mirada de los servicios ecosistémicos.</p> <p>Los rangos de valoración se obtienen de los porcentajes que obtuvieron los servicios ecosistémicos en la entrevista, donde el mayor porcentaje fue 46%</p>	0 y 15%		
---	---------	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2015

Finalmente, se elabora la tabla 9, que es la guía para la evaluación de los servicios ecosistémicos.

Tabla 10 Rangos de calificación S.E

RANGOS DE CALIFICACIÓN				
Cobertura	Oferta	Periodicidad	Valor Social	Valor de Opción
Local: 1	Baja: 1	Discontinuo: 1	0-8%:1	0-15%:1
Regional: 2	Media: 2	Periódico: 2	9%-17%:2	16-30%:2
Global: 3	Alta: 3	Continuo: 3	18%-25%:3	31%- 46%:3

Fuente: Elaboración propia, 2015

En la tabla 9 se muestran los resultados finales de la evaluación realizada por el equipo de trabajo:

Tabla 11 Evaluación Servicios Ecosistémicos

SERVICIOS ECO SISTÉMICOS	CRITERIOS					TOTAL
	Cobertura	Oferta	Periodicidad	Valor Social	Valor de Opción	
Alimento	3	3	2	3	3	14
Ecoturismo	2	2	3	2	3	12
Oferta de Agua dulce	1	3	3	3	1	11
Almacenamiento y Captura de Carbono	3	2	3	2	1	11
Conservación de la biodiversidad	2	3	3	1	2	11
Regulación de la calidad del aire	3	2	3	1	1	10
Suelos Fértiles	1	3	3	2	1	10
Polinización	1	3	3	1	1	9
Regulación del agua	2	2	3	1	1	9
Belleza escénica	1	2	3	1	1	8
Productos forestales maderables	3	1	1	1	1	7
Educación ambiental	1	1	1	1	1	5

Fuente: Elaboración propia, 2015

La evaluación permitió hacer una priorización a partir de los criterios seleccionados, obteniendo cinco servicios ecosistémicos principales, que son: Abastecimiento de alimento (14), Ecoturismo (12), Oferta de agua dulce (11), Almacenamiento y captura de carbono (11) y Conservación de la biodiversidad (11).

La evaluación fue realizada por el grupo de trabajo, basado en las experiencias en campo, y la información primaria y secundaria que se obtuvo del municipio. Los criterios de valor social y valor de opción, se obtuvieron de las entrevistas realizadas en el municipio y en instituciones municipales y departamentales, de esta manera se da un

valor a las respuestas de los entrevistados, sabiendo que tienen una influencia directa en la gestión y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos del municipio.

El servicio ecosistémico de abastecimiento “Producción de alimento” se ratifica como un servicio de gran importancia en el municipio, el cual obtuvo 14 puntos, considerando que tiene demanda a nivel nacional por los convenios que tienen diferentes asociaciones del municipio con empresas nacionales, entre estas Frito Lay y Postobón s.a, e incluso se ha exportado algunos alimentos que se producen en el municipio. Por otra parte, la oferta es alta en cantidad y diversidad, obedeciendo a las demandas sobre los productos y esta importante dinámica se refleja en las entrevistas donde este servicio fue priorizado por los actores y expertos.

El servicio de ecoturismo obtuvo 12 puntos, en el municipio de Belén de Umbría la oferta ecoturística en el municipio es media, aunque cuenta con el Distrito de Manejo Integrado Cuchilla del San Juan, el Parque Natural Regional Santa Emilia, y los suelos de protección Laguna de Piñales, Cerro del Obispo y Salto de los Ángeles, la infraestructura para atender la demanda turística se encuentra en proceso de adecuación, pero se reconoce el potencial que tiene por la influencia de las asociaciones que actualmente atraen turistas nacionales e internacionales al municipio.

La oferta de agua dulce tiene una cobertura local, debido a que los beneficiarios son los habitantes del área municipal, y la oferta es alta, es de 60 l/s siendo el segundo caudal más alto de los municipios de la subregión II según el PGAR (2008- 2019), pero en temporadas cálidas algunas fuentes hídricas pueden sufrir disminución en su caudal, de acuerdo a la resolución 2724 de 2015 de la CARDER, aunque hasta el momento la población no ha tenido problemas significativos ni cortes del servicio, pues la oferta y el estado de conservación de la fuente hídrica se encuentra en buen estado, debido a que la Corporación Autónoma de Risaralda ha realizado la compra de predios para la protección de las cuencas y se han realizado jornadas educativas que han ayudado en la concientización de los habitantes, sobre la protección de estas fuentes.

El almacenamiento y captura de carbono se considera un servicio ecosistémico con una cobertura global porque los beneficiarios sobrepasan los límites municipales, e incluso regionales. Mientras la oferta se considera media, pues aunque se tienen diferentes zonas de protección, algunas no se encuentran en un estado estricto de conservación, lo que afecta este proceso.

Finalmente, la conservación de la biodiversidad está muy relacionada con la oferta ecoturística del municipio, pues se deriva principalmente de las áreas protegidas que tiene el municipio y su importante rol en la conservación de la fauna y la flora del municipio y de la región, por la extensión de los parques. Además, como se mencionaba anteriormente, la CARDER ha realizado compras de predios para la conservación de los corredores, de las áreas protegidas y de las fuentes abastecedoras de agua, y la Alcaldía municipal, que actualmente está haciendo un descuento en el pago predial a las fincas que se encuentran aledañas a estas áreas protegidas y dejen espacios en bosques de conservación.

La regulación de la calidad del aire y los Suelos Fértiles obtuvieron 10 puntos, son servicios ecosistémicos importantes, pero no fueron valorados dentro de las entrevistas realizadas, y el servicio ecosistémico que menos puntaje obtuvo fue educación ambiental, pues si bien este fue identificado por los expertos, las comunidades no identifican este servicio, incluso algunos actores desconocen que estas actividades las implementa la empresa pública municipal y el Parque Natural Regional Santa Emilia.

9.3 *Análisis cualitativo*

El análisis cualitativo surge de la mirada que se hace de los cinco servicios ecosistémicos priorizados desde los planes de ordenamiento del territorio, se seleccionó el Plan de Desarrollo de Belén de Umbría 2012- 2015, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, la Agenda Ambiental, el Plan de Gestión Ambiental Regional, el libro “Risaralda futuro posible: construcción social visión 2032” y el libro “Estrategia de marketing territorial para Risaralda: Bosque modelo”. A partir de estos documentos se hizo el análisis, para dar cuenta del estado y proyección de estos cinco servicios ecosistémicos para el municipio y su influencia en el departamento.

En Belén de Umbría tienen establecido de manera clara, cuáles son sus capacidades para cubrir la demanda de alimentos, así como los usos del suelo agrícola y el tipo de ganadería que debe manejarse, sin embargo, deben planearse proyectos encaminados a la implementación de sistemas agroforestales, para que exista una alta sostenibilidad en la producción de alimentos, esto en concordancia con el uso de suelo potencial del municipio que es forestal (Agenda Ambiental Municipal, 2005, p 43). Dentro del estudio “Impactos Económicos del Cambio Climático en Colombia” (2014) elaborado por el Departamento Nacional de Planeación, se estableció que los sistemas que son menos vulnerables a la variabilidad climática son los forestales, partiendo de esto se proyecta el establecimiento y fortalecimiento de los sistemas agroforestales.

Belén de Umbría es un municipio que se caracteriza a nivel regional por su diversa oferta de productos. Es imprescindible resaltar una de las características más representativas de Belén de Umbría: su capacidad organizativa. Gracias a la importante gestión de los mismos campesinos, se tienen convenios de producción de los diferentes cultivos, con diferentes empresas del sector privado. La experiencia de la asociatividad en el municipio ha sido exitosa, por lo que ha generado una gran admiración por parte de municipios vecinos, e incluso, de otros países.

Según la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, APC, “El municipio de Belén de Umbría, Risaralda, es un ejemplo de emprendimiento y de asociatividad gracias al esfuerzo conjunto de iniciativas campesinas, de entidades públicas y privadas de orden nacional así como de la cooperación internacional”.

La administración municipal, por medio del Acuerdo N 017 de noviembre 29 de 2014, declara el 27 de mayo de cada año como el “Día de la Asociatividad en Belén de Umbría” Las asociaciones en el año 2012 tuvieron momentos difíciles producto de las debilidades surgidas en la comercialización, sin embargo supieron sobreponerse, superando las dificultades, evolucionando de tal manera que pusieron en funcionamiento la estrategia Territorio de Aprendizaje, que consiste en aprender por medio del intercambio de saberes entre los mismos campesinos, con el apoyo de

PROCASUR y la participación de las asociaciones ASPLABEL, ASLUBEL, ASMOBEL y ACUABEL en Belén de Umbría Risaralda (Alcaldía de Belén de Umbría).

La iniciativa ‘Territorio de Aprendizaje de Belén de Umbría: Formación de Gerentes de Microempresas Rurales’ se desarrolla mediante la aplicación de una metodología que permite el desarrollo de proyectos productivos que generan el empoderamiento de las comunidades, en esquemas de inclusión social, enfoque de género y relevo generacional, favoreciendo el desarrollo rural sostenible.

Mediante la metodología de intercambio de experiencias exitosas, donde campesinos, gerentes de microempresas, que han acumulado conocimientos, saberes y buenas prácticas forman y enseñan a otros emprendedores del desarrollo rural logrando que ese conocimiento se traslade y se abran oportunidades a otras familias.

En estos espacios de capacitación los campesinos reciben instrucción en temas relacionados con desarrollo organizacional, comercial y productivo, aspectos administrativos y financieros, aprenden las ventajas de asociarse y conocen microempresas de Belén de Umbría. En esta metodología dinámica de construcción de conocimiento continuo, cada participante crea un plan de innovación que luego lleva a su comunidad para ponerlo en práctica (APC, 2015).

La asociatividad, es una particularidad del municipio que ha llamado la atención de personas externas, situación que ha generado movimiento turístico, no obstante, en el análisis de los planes y documentos que aparecen en la tabla 9, el turismo en Belén de Umbría, apenas se contempla como una potencialidad, pues no existen las condiciones de infraestructura, ni se tiene establecido cuál es el tipo de turismo que se quiere.

El servicio ecosistémico de ecoturismo en el municipio se genera particularmente por las áreas naturales protegidas, que son el Distrito de Manejo Integrado Cuchilla del San Juan, el Parque Natural Regional Santa Emilia, El cerro del Obispo, el alto de piñales, el jardín botánico y cuenta con tres cascadas turísticas en diferentes veredas que pueden ser aprovechables como contribución al desarrollo económico local. Aunque

hay unas buenas instalaciones turísticas, un factor retardante del desarrollo municipal en la dimensión urbano-regional, es la falta de infraestructura para el turismo.

En cuanto al servicio Ecosistémico de oferta de Agua Dulce, Belén de Umbría es un territorio afortunado por su riqueza hídrica, sin embargo, según algunos actores del municipio no se están realizando todas las medidas necesarias para cuidar las fuentes hídricas, pues actualmente se pueden encontrar actividades agrícolas en lugares que deben estar destinados a la conservación de la fuente. Cabe resaltar que esto no sucede en todos los casos, pues existen agricultores que tienen un gran reconocimiento del patrimonio natural que tienen en su territorio, por lo que la mayoría de ellos cuentan con zonas de bosque protector en sus fincas y evitan al máximo la contaminación de las quebradas que las atraviesan, este es un factor importante para la conservación del recurso hídrico, además, en los documentos analizados, se establece claramente cuáles deben ser las normas a seguir para la protección de las fuentes abastecedoras de Agua dulce del municipio.

Los habitantes del municipio, tienen una alta responsabilidad, pues en sus procesos productivos, evitan el uso de sustancias que sean dañinas para el medio ambiente; es importante reconocer que diferentes instituciones como la CARDER¹, el ICA², el SENA³, entre otras, presta servicios de capacitación a los campesinos en temas de Producción más Limpia, es por eso que ellos han mejorado sus técnicas de producción, proporcionando así una mejora ambiental en el municipio.

Además, se resalta la importancia que tienen las áreas protegidas del municipio en su conservación y protección, lo que ayudan a que el índice de escasez sea mínimo, pues se encuentra entre 1,01 – 10, según la Agenda Ambiental (2005) el agua del municipio es una de las mejores en el departamento de Risaralda.

Como se mencionaba, un factor contribuyente para la protección de las fuentes hídricas es la compra de predios por parte de la CARDER y el descuento en el pago del predial

¹ Corporación Autónoma Regional de Risaralda

² Instituto Colombiano Agropecuario

³ Servicio Nacional de Aprendizaje

que está implementando la Alcaldía municipal, para la conservación de los bosques y las cuencas abastecedoras, esto en concordancia con la resolución 3923 de diciembre de 2014 de la CARDER.

El Servicio Ecosistémico de Almacenamiento y Captura de carbono no se ha tenido en cuenta en ninguno de los documentos analizados, sin embargo, al momento de realizar el trabajo de campo, se encontró que la mayoría de agricultores destinan una parte de sus terrenos en las fincas, para la plantación de bosques, que además de conservar las fuentes hídricas, almacenan y capturan carbono.

Además de esto, actualmente la fundación Solidaridad, en conjunto con la Federación Nacional de Cafeteros, se encuentran realizando una prueba piloto en Risaralda, de la cual el municipio de Belén de Umbría hace parte. Este proyecto se denomina “Cultivando café, bajamos la huella de carbono”, el cual busca reducir la huella de carbono, por medio de algunas prácticas, como el manejo tecnificado de la sombra, sembrando mayor cantidad de árboles por hectárea de café y una fertilización eficiente, sin sacrificar la productividad.

Muchas de las fincas que hacen parte del proyecto, están en el área de influencia del Parque Nacional Natural Tatamá; si estas fincas mejoran su productividad y desempeño ambiental, se disminuye la presión sobre los bosques cercanos, como es el caso de belén de Umbría.

Finalmente, en los documentos se da cuenta de que Belén de Umbría es un territorio rico en áreas protegidas, por lo que la Conservación de la biodiversidad debe ser un trabajo importante para todos los habitantes del territorio; se debe resaltar el sentido de pertenencia que tienen los Belumbrenses al momento de hablar de los Áreas protegidas del Municipio que tienen en el municipio. El servicio Ecosistémico de Conservación de la biodiversidad, garantiza que los habitantes puedan beneficiarse de otros servicios ecosistémicos, como por ejemplo: el ecoturismo, belleza escénica, almacenamiento y captura de carbono, regulación hídrica, regulación de la calidad del aire, entre otros.

10 Capítulo 3. Proyección de lineamientos estratégicos para la planificación ambiental territorial de Belén de Umbría

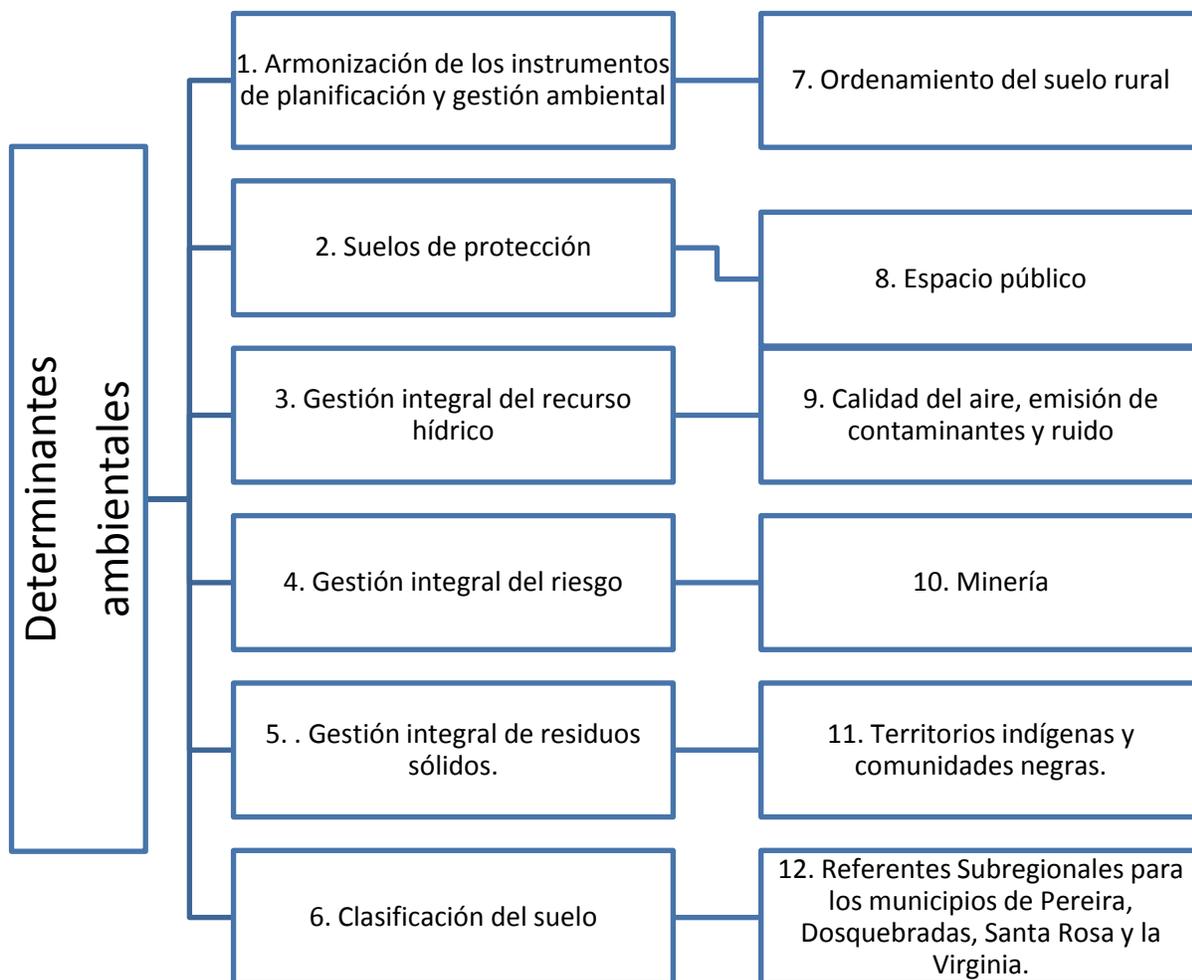
Los lineamientos estratégicos propuestos surgieron a partir de la revisión de los lineamientos planteados en el Plan de gestión Ambiental Regional para el 2019 y de los determinantes ambientales determinados por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, puesto que el ordenamiento territorial debe ser consecuente con las metas establecidas a nivel departamental, aprovechando la oferta ambiental del municipio.

El ordenamiento territorial está regido por la Ley 388 de 1997, la cual consiste en “promover la concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes”. Razón por la cual, en el artículo 10 de esta ley, se establecen los “Determinantes ambientales” como normas de superior jerarquía que deben ser tenidas en cuenta por los municipios en la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial, y que son creadas por las respectivas corporaciones autónomas regionales (CARDER, 2009, p 1).

Siendo la CARDER la máxima autoridad ambiental del departamento de Risaralda, es la institución encargada de la revisión y ajuste de los POT's y EOT del departamento, que por medio de la resolución 1796 del 14 de septiembre del 2009 establece los determinantes ambientales, los cuales facilitan todo el proceso de revisión de los planes de ordenamiento territorial, además se convierten en una guía para la planificación territorial porque estos “permiten definir las estructuras ecológicas, los elementos de la biodiversidad, la oferta de los recursos naturales, y las condiciones de riesgo que soportan el ordenamiento territorial” (PGAR, 2008- 2019, p 12).

Los determinantes ambientales establecidos por la CARDER son los siguientes:

Ilustración 2. Determinantes ambientales



Fuente: Elaboración propia, 2015

Dado que algunos determinantes ambientales no hacen referencia directa a los Servicios ecosistémicos priorizados en el capítulo dos, cinco serán revisados. Los determinantes seleccionados se encuentran en la siguiente ilustración, cada uno con su respectivo objetivo:

Ilustración 3. Determinantes ambientales priorizados

Determinante 2 Suelos de protección

- Dar claridad, sobre cuáles son las áreas declaradas como tales en los Municipios, con las categorías de protección indicadas, dando precisiones sobre las competencias relacionadas sobre éstas declaratorias, la delimitación, la zonificación de estos suelos y los instrumentos de planeación y gestión que se deben utilizar sobre los mismos. Generar además orientaciones sobre los usos principales, compatibles y restringidos que se pueden dar sobre cada una de las categorías de estos suelos.

Determinante 3 Gestión integral del recurso hídrico

- Articular de manera adecuada los procesos de ordenamiento territorial con los planes de ordenamiento de cuencas, buscando que se reconozca la sectorización hidrográfica del Departamento generada por la CARDER, el reconocimiento de cuencas y microcuencas abastecedoras de acueductos de cabeceras urbanas y centros poblados y las estrategias para su manejo, la identificación de estudios adelantados sobre el recurso hídrico en diferentes subregiones del departamento, el plan de manejo integrado de aguas subterráneas, y los planes de saneamiento y manejo de vertimientos-PSMV.

Determinante 6 Clasificación del suelo

- Establece las clases de suelo que deben delimitarse en el territorio: suelo urbano, suelo de expansión y suelo rural: La categoría de suelo suburbano que se ubican dentro del suelo rural, y de protección como áreas de terreno localizadas dentro de todas las clases de suelo. Se generan unos criterios básicos desde la perspectiva ambiental para su determinación y ajuste.

Determinante 7 Ordenamiento del suelo rural

- Da orientaciones para la clasificación de las zonas de producción sostenible en relación con sus características y prácticas de conservación de suelos, y sugiere usos principales, compatibles y condicionados para cada una de ellas.

Determinante 9 Calidad del aire, emisión de contaminantes y ruido

- Precisar definiciones y concreta acciones sobre la calidad, sobre fuentes emisoras móviles, fijas, dispersas, sobre ruido ambiental, etc. Establece parámetros para localización fuentes fijas y dispersas, y acciones de vigilancia y control del aire, y emisión de contaminación y ruido.

Fuente: Elaboración propia, 2015

10.1 Servicios ecosistémicos en el marco de las determinantes ambientales y con miras al PGAR

Tabla 12S.E determinantes ambientales y PGAR

DETERMINANTE AMBIENTAL	LINEAMIENTOS PGAR 2019	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
Suelos de protección	<ul style="list-style-type: none"> - El SIDAP Risaralda se ha posicionado como destino de turismo de naturaleza a nivel internacional. - Programa pago por servicios implementados en SIDAP 	<ul style="list-style-type: none"> Conservación de la biodiversidad Ecoturismo
Gestión integral del recurso hídrico	<ul style="list-style-type: none"> - Planes de uso eficiente y ahorro del agua aplicados, evaluados y ajustados. - Todas las cuencas del departamento que abastecen a cabeceras municipales y a centros poblados de más de 10.000 habitantes, están en proceso de ordenación - Se han establecido al menos 29.35 Km² de coberturas arbóreas - De resultar factible, se ha construido al menos un embalse multipropósito en el departamento. - Se han ajustado los instrumentos económicos desarrollados para racionalizar el uso del agua y extendido su aplicación al menos a cinco municipios. 	<ul style="list-style-type: none"> Oferta de Agua dulce
Clasificación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - El 100% de los ecosistemas estratégicos prioritarios para la conservación en el departamento se encuentran representados dentro del Sistema Departamental de Áreas protegidas - Garantizar la integridad ecológica del 20% del sistema departamental de Áreas Protegidas - Turismo consolidado como estrategia de desarrollo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de la biodiversidad - Ecoturismo
Ordenamiento del suelo rural.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconversión de sistemas agrícolas a sistemas agroforestales 	<ul style="list-style-type: none"> Abastecimiento de alimento
Calidad del aire, emisión de contaminantes y ruido	<ul style="list-style-type: none"> - Reconversión socio-ambiental de la ganadería en el 20% de las áreas ganaderas con procesos de deterioro de suelos y 2000 ha en labranza mínima y siembra directa 	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento y Captura de carbono

Fuente: Elaboración propia, 2015

En la tabla anterior se encuentran los determinantes ambientales seleccionados de acuerdo a los servicios ecosistémicos priorizados anteriormente; en cada uno de los determinantes se encuentran los lineamientos establecidos en el PGAR al 2019, esta tabla servirá de referencia para proponer los lineamientos ambientales para el municipio de Belén de Umbría.

10.1.1 Servicio Ecosistémico de abastecimiento de alimento

El servicio ecosistémico de abastecimiento de alimento se entiende como las condiciones del ecosistema que permiten que se genere diversa oferta de alimentos en el territorio. Como se ha mencionado, Belén de Umbría tiene establecido cuáles son sus límites para cada uso del suelo, lo que evita los conflictos de uso y beneficia el estado de la tierra, evidenciándose en la gran variedad de productos agrícolas que existen. Es posible afirmar que el municipio cumple con el determinante 7 Ordenamiento del suelo rural, sin embargo, se hace necesario que los actores sociales se comprometan a mejorar las prácticas agrícolas productivas.

El departamento de Risaralda está apuntando a implementar actividades que permitan potencializar el manejo sostenible de los bosques naturales y el desarrollo agroforestal como plataforma para el desarrollo, generando riqueza, bienes, servicios ambientales y bienestar para la población y mejorando la capacidad de mitigación y adaptación al cambio climático de los ecosistemas prioritarios para la regulación hídrica, bosques naturales y zonas de actividad agropecuaria (CARDER, 2014, p 1)

10.1.2 Servicio Ecosistémico de Almacenamiento y captura de carbono

La fundación Solidaridad, en conjunto con la Federación Nacional de Cafeteros, se encuentran realizando una prueba piloto en Risaralda, en donde está incluido el municipio de Belén de Umbría. Este proyecto se denomina “Cultivando café, bajamos la huella de carbono”, el cual busca reducir la huella de carbono, por medio de algunas prácticas, como el manejo tecnificado de la sombra, sembrando mayor cantidad de árboles por hectárea de café y una fertilización eficiente, sin sacrificar la productividad.

10.1.3 Servicio Ecosistémico de Ecoturismo

En Belén de Umbría cuentan con varios lugares destinados a esta actividad y se tienen delimitados los suelos en los que está permitido el ecoturismo, sin embargo, no se cuenta con la infraestructura, ni con un plan ecoturístico para que esta actividad pueda desarrollarse sin que se afecte el medio ambiente. Debido a que una de las metas del PGAR al 2019 es que el Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Risaralda, se posicione como uno de los destinos de turismo de naturaleza a nivel internacional, el municipio de Belén de Umbría debe superar debilidades para poder cumplir con este objetivo regional.

10.1.4 Servicio Ecosistémico de oferta de Agua Dulce

La determinante 3. Sobre la gestión integral del recurso hídrico plantea que los planes de ordenamiento territorial deben estar acorde al ordenamiento de las cuencas y microcuencas abastecedoras de las comunidades urbanas y rurales, de acuerdo a esto y con la información obtenido en el segundo objetivo se reconoce la importancia que tiene para el municipio este servicio, que además se refleja en el buen estado en el que se encuentra, gracias a la compra de predios por parte de la CARDER y el descuento predial que está realizando la Alcaldía para la conservación de los bosques aledaños a las fuentes hídricas de donde se abastece la población. Además se resalta la labor educativa que ha realizado la empresa de servicios públicos municipales y la asociación ambiental del municipio- ASBELAGUA.

La Empresa de Servicios Públicos del municipio de Belén de Umbría mediante el oficio R-4637 de 2014 solicita la aprobación del plan de uso eficiente y ahorro del agua, que ya había sido otorgado anteriormente, pero que debía ser ajustado, lo que indica que está acorde a las metas del PGAR que indican que estos planes debes estar evaluados y ajustados.

10.1.5 Servicio Ecosistémico de Conservación biodiversidad

La conservación de la biodiversidad en el municipio de Belén de Umbría se refleja principalmente por las áreas protegidas y suelos de protección que se han establecido

y fortalecido con el tiempo, uno de estas áreas es regional, y se ha constituido como un importante corredor biológico, donde se tiene registro de grandes e importante mamíferos nativos, además de especies nativas de flora.

Es cuanto a este servicio ecosistémico se reconoce el descuento predial que realiza el municipio para la conservación de bosques, que si bien tienen como principal función la protección de las microcuencas hídricas, tiene una influencia directa en la conservación de la biodiversidad de la zona.

10.2 Lineamientos estratégicos

Para que exista un ordenamiento del territorio apropiado, es necesario tener en cuenta todas las variables, características y particularidades del municipio de Belén de Umbría, además, se deben considerar las metas ambientales que se han planteado a nivel departamental, para que todas las acciones estén encaminadas a los mismos objetivos; es por esto que para la proyección de los lineamientos estratégicos para la planificación ambiental territorial del municipio se harán en base al Plan de Gestión Ambiental Regional 2008- 2019, Risaralda Bosque Modelo para el mundo y a los “Determinantes ambientales”. Para que los lineamientos ambientales propuestos puedan llevarse a cabo, es necesario que todos los actores sociales del territorio se comprometan, por medio de acciones a cumplirlos.

Se requiere de un gran esfuerzo en materia económica e institucional para que exista un mejoramiento ambiental; sin embargo, es indispensable que los actores sociales del municipio se apropien del territorio y desde sus quehaceres hagan una evaluación de los impactos que están generando a los ecosistemas, para que de esta manera busquen soluciones y se mitigue la afectación a los ecosistemas. Por lo tanto, los lineamientos propuestos estarán enfocados tanto en las instituciones que planifican el territorio, como en los actores sociales que lo habitan y se benefician de la oferta ambiental.

Tabla 13 Lineamientos estratégicos para la planificación ambiental territorial de Belén de Umbría

Lineamientos estratégicos para la planificación ambiental territorial de Belén de Umbría					Principios
<p>“La Formación Humana como eje central en la apropiación del territorio”</p>	<p>“Gobernabilidad ambiental y reconocimiento de las áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico”</p>	<p>“La ruralidad como territorio diverso y fuente de vida”</p>	<p>“Agua - fuente de desarrollo social y económico”</p>	<p>“La Conservación de la biodiversidad como alternativa económica para la comunidad”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Participación comunitaria - Correlación regional - Desarrollo humano - Sostenibilidad ambiental - fortalecimiento organizativo
<p>La formación humana es indispensable para que exista una apropiación del territorio por parte de la juventud del municipio y de esta manera evitar el abandono de la ruralidad</p>	<p>Belén de Umbría es un municipio afortunado en cuanto a oferta ambiental, sin embargo, los habitantes no reconocen algunas de las riquezas naturales que tienen, por lo que es necesario que identifiquen y reconozcan el territorio, para asegurar su mantenimiento.</p>	<p>Para promover la conservación de los ecosistemas, es indispensable que se comprenda la ruralidad como un territorio que ofrece una gran variedad de posibilidades; no como la fuente de alimentos, sino como fuente de vida.</p>	<p>El agua dulce es un factor importante de desarrollo social y económico de las comunidades, por esto la necesidad de generar un lineamiento direccionado a la gestión sostenible de este servicio.</p>	<p>La conservación de la biodiversidad es una necesidad que ha derivado del deterioro y cambio que han sufrido los ecosistemas, además del potencial económico que se ha identificado tener para los habitantes de este municipio.</p>	

Fuente: Elaboración propia, 2015

10.2.1 La Formación Humana como eje central en la apropiación del territorio”

La ruralidad es un territorio que cuenta con una gran oferta ambiental, que ofrece servicios ecosistémicos tanto de abastecimiento, como culturales y de regulación a la población del municipio, por lo tanto esta debe ser atendida por los mismos habitantes, especialmente por los jóvenes, quienes han abandonado este territorio en busca de otras oportunidades, por lo que la Formación Humana como eje central de la apropiación del territorio es un eje fundamental para el futuro ambiental de Belén de Umbría. Este lineamiento se llevará a cabo con las siguientes estrategias:

1. Se debe repensar la orientación formativa de las instituciones educativas del municipio; direccionando la educación rural a la comprensión ambiental del territorio, y el desarrollo de las prácticas culturales campesinas con énfasis en la agricultura sostenible para empezar a generar procesos de apropiación territorial.
2. Fortalecer procesos de recuperación de las prácticas culturales campesinas en los jóvenes para la apropiación del territorio rural e incentivarlos a desarrollar sus proyectos de a la vida enmarcados en el municipio, para evitar el abandono del mismo, especialmente de la ruralidad.
3. Integrar los programas educativos en los planes y programas municipales, con el fin de que los jóvenes reconozcan el territorio y generen propuestas innovadoras para el mejoramiento de la calidad de vida de ellos mismos y de los ecosistemas.

10.2.2 “Gobernabilidad ambiental y reconocimiento de las áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico”

Los habitantes del municipio conocen la oferta ambiental que hay en el municipio, sin embargo, las miradas están puestas en las áreas naturales protegidas de carácter regional y natural, es decir en el Distrito de Manejo Integrado Cuchilla del San Juan y el Parque Natural Regional Santa Emilia, por lo que la única áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico ha sido olvidado tanto por los actores sociales, como por la administración municipal, por lo que este lineamiento está direccionado a la recuperación del Jardín Botánico municipal por medio de las siguientes estrategias:

1. Fortalecer la Asociación Belumbrense de ambientalistas Guayacanes" (ASBELAGUA), por medio de capacitaciones por parte de instituciones de educación superior, para que genere propósitos de desarrollo ambiental a largo plazo con los actores institucionales y sociales en pro de la recuperación del Jardín Botánico José Celestino Mutis.
2. Direccionar recursos económicos a la recuperación y mejoramiento del Jardín Botánico, para que los habitantes del municipio se beneficien de los servicios ecosistémicos generados por esta área de interés ambiental.
3. Realizar jornadas de reconocimiento del territorio, por medio de jornadas pedagógicas tanto en instituciones como en los espacios públicos del municipio, para que los habitantes aprovechen los beneficios que les ofrece este lugar. Igualmente, incentivar la investigación por parte de los estudiantes de colegios e instituciones de educación superior.

10.2.3 La ruralidad como territorio diverso y fuente de vida

En el desarrollo del proyecto formativo, se ha argumentado que la ruralidad no se limita a la actividad agrícola, sino que es un territorio con un gran potencial de desarrollo, en donde se pueden fortalecer todos los servicios ecosistémicos priorizados, para que se fortalezcan los servicios de los ecosistemas, es necesario que tanto instituciones como actores sociales se comprometan con el cumplimiento de las siguientes estrategias:

1. Dado que la mayor parte del territorio rural está destinado a la actividad agrícola, es necesario que se capacite e incentive a los agricultores sobre la importancia de destinar una parte de área de sus fincas a la plantación de bosques para el almacenamiento y captura de carbono, por medio de charlas educativas y exposición de experiencias exitosas en otros territorios rurales de Colombia; pues este SE ocupó el cuarto lugar en el rango de priorización, pero no se están adelantando proyectos por parte de la administración municipal en cuanto a este tema.
2. Reestructurar y destinar recursos económicos y humanos a la Unidad de Gestión Ambiental Municipal, pues debido a la debilidad en estos dos aspectos, la UGAM se ha

concentrado en actividades netamente administrativas, dejando a un lado procesos fundamentales de gestión ambiental territorial.

3. Capacitar a la población del municipio, para que comprendan que el territorio rural no se limita a la producción agrícola, sino que es un territorio en donde hay una gran oferta de servicios ecosistémicos; de esta manera, la conservación de los ecosistemas se convierte en el motor del desarrollo y crecimiento tanto económico como humano.

10.2.4 Agua fuente de desarrollo social y económico

Este lineamiento se enfoca en la protección y concientización de la comunidad frente al uso y cuidado del recurso hídrico, para lograr una apropiación social a partir de un cambio en la relación que tienen las personas con este, dando de esta manera el valor real que tiene el agua dulce para el desarrollo de las poblaciones. Las estrategias necesarias son las siguientes:

1. La alcaldía municipal realiza un descuento predial a los dueños de fincas cercanas a las áreas protegidas para que conserven los bosques y contribuyan a la protección de estas áreas, por esto se considera importante continuar con estos incentivos económicos y ampliar la cobertura de personas beneficiadas, pues es evidente la necesidad de preservar el agua, más cuando el país enfrenta una fuerte variabilidad climática, con temporadas secas más fuertes y devastadoras para muchos municipios. En este sentido es importante tener referentes como el proyecto BancO2 que se desarrolla en el departamento de Antioquia, donde se ha generado un proceso de apropiación y cambios culturales frente al cuidado de los bosques, teniendo en cuenta que el 28 de Julio de 2015 la Corporación Autónoma Regional de Risaralda hizo la socialización de este proyecto en el municipio para que inicien con este proceso.

Esta socialización se hace en el marco del “convenio de colaboración con la Central Hidroeléctrica de Caldas CHEC por valor de \$96.000.000.00 millones, para unir esfuerzos y participar como vinculados en la ejecución del proyecto BANCO2 “servicios ambientales comunitarios”, en el departamento de Risaralda en el área de influencia de la CHEC, por un plazo de 24 meses” (CARDER, 2015).

2. Realizar campañas y jornadas continuas de educación ambiental en las escuelas, colegios y en las veredas, hacer recorridos por las cuencas con las comunidades y que sean los habitantes quienes identifiquen las necesidades y planteen soluciones a los problemas que identifiquen en su territorio, para esto se pueden crear comités del agua por veredas, que se encarguen de hacer un seguimiento a las actividades que se planeen para el cuidado de las fuentes hídricas. Aunque algunas de estas actividades ya se realizan por parte de la Empresa de Servicios Públicos Municipales y la organización ambiental del municipio, no se ha tenido la cobertura necesaria y los cambios no han sido totalmente evidentes.

3. Las asociaciones junto a los proveedores de abonos, fertilizantes, bolsas plásticas, entre otros insumos, deben generar un plan para la recolección y disposición de los residuos que se generan posterior a su uso. En especial se ha identificado un problema con el manejo de las bolsas que se usan para el cultivo de plátano, pues actualmente no tienen una disposición adecuada y terminan en las quebradas.

4. Tener un plan de ordenamiento de la cuenca bien estructurado con asesoría de expertos en el tema, que integre las fuentes hídricas, las comunidades, la infraestructura y las condiciones biofísicas del municipio.

10.2.5 La Conservación de la biodiversidad como alternativa económica para la comunidad

Para la conservación de la biodiversidad del municipio se establecen las siguientes estrategias:

1. Es importante que se tenga un control estricto de las áreas de protección del municipio, pues algunas de estas son alteradas por las actividades antrópicas que se generan en las zonas de amortiguación. Este control se debe hacer desde la vía

reglamentaria por parte de la alcaldía municipal y desde las jornadas educativas con las comunidades.

2. Una importante estrategia que se está proyectando en el departamento de Risaralda para la mitigación del cambio climático, es la implementación de sistemas agroforestales que ayudan en la conservación de la fauna y la flora del municipio, para evitar que las actividades agrícolas intensivas continúen afectando y cambiando importantes hábitats naturales.

3. El uso sostenible de los recursos biológicos se puede convertir en una alternativa económica para la comunidad, pues aparte de que se obtiene un beneficio monetario para el propietario del bosque, por ejemplo con a partir de las iniciativas que se están implementando en el departamento con el proyecto Banc02 para la compensación por los bosques naturales de la región, se pueden tener beneficios con la preservación de la fauna y flora que habita en estos, permitiendo que se generen otros servicios ecosistémicos.

11 Conclusiones

- En Colombia, el estado, representado en instituciones de carácter público determinan la normatividad que guía cómo y cuáles deben ser las relaciones de la sociedad con los ecosistemas. Los procesos productivos de los territorios y el modelo de desarrollo del país afectan de manera crítica el medio ambiente, por lo que es importante replantear la perspectiva de desarrollo y analizar si la normatividad vigente es precisa y contextualizada a las necesidades sociales y ambientales del país.
- La ruralidad vista como una forma de vida más que una fuente de producción agrícola y pecuaria conlleva a una apropiación e identificación de la comunidad con el territorio más consciente y donde se pueda lograr un desarrollo ambiental adecuado. Desde esta mirada deben surgir nuevas ideas y propuestas de

planificación del territorio acorde a la realidad y desde la base del ambiente como sistema de interconexiones entre el sistema social y el natural.

- Los Servicios Ecosistémicos son potencial para el desarrollo y sostenimiento del municipio, por esto demandan su incorporación como eje central en la planificación del municipio.
- Si bien, el Plan Básico de Ordenamiento territorial incluye aspectos de conservación de los ecosistemas, se hace necesario que se haga un diagnóstico socioecológico y se planteen nuevos programas que estén encaminados al fortalecimiento de dichas relaciones.
- La consolidación de las organizaciones de agricultores, además de generar apropiación del territorio, garantizan en gran medida que las prácticas de su quehacer minimicen el impacto y la presión que generan sobre los ecosistemas del municipio.
- Desde las instituciones, se debe hacer un reconocimiento de las modificaciones que han sufrido los ecosistemas naturales, como consecuencia del comportamiento y estilo de vida de los actores del municipio, para fomentar un cambio en el mismo.
- Si bien, todos los actores tienen responsabilidad en la gestión ambiental territorial, es indispensable que los habitantes del municipio identifiquen en cada uno de sus territorios, los impactos negativos que se están generando, para buscar soluciones en conjunto con la autoridad ambiental. Igualmente, se deben potenciar las buenas acciones que cada uno está llevando a cabo.
- El presente proyecto de grado, fue pensado para que la administración municipal lo tome como base de consulta para realizar acciones en el territorio, encaminadas al cuidado y protección de la biodiversidad, teniendo como beneficio directo, el bienestar social y garantía de servicios ecosistémicos.
- Aunque se reconoce que es fundamental un cambio cultural en la sociedad; la responsabilidad de los sectores institucionales y políticos es de gran importancia para la conservación de la biodiversidad y el sustento de los servicios ecosistémicos.

- Es necesaria la convergencia entre disciplinas, que se comprenda la dimensión humana de la conservación de la biodiversidad, para que tanto sistema natural, como sistema social, sean beneficiados por todas las investigaciones y/o acciones que se lleven a cabo en el territorio.
- Claramente, el factor económico detiene las capacidades de Belén de Umbría para generar proyectos o acciones de tipo investigativo, para su posterior aplicación en la sociedad y generar un beneficio para todos.
- De acuerdo al acercamiento que se tuvo con los diferentes actores del municipio, se evidencia que algunos de los funcionarios de la administración municipal, no tienen el conocimiento sobre el tema, situación que es importante solucionar, pues debido a esto, se imposibilita el desarrollo de este proyecto en el municipio.

12 RECOMENDACIONES

Pese a que el aspecto financiero está fuera de los alcances del actual proyecto, se recomienda al municipio, especialmente a sus instituciones administrativas, que por medio de programas de financiación, o mediante el Sistema General de Regalías, se lleven a cabo proyectos encaminados al estudio y solución del impacto negativo a los ecosistemas.

13 BIBLIOGRAFÍA

Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema, ANSPE. 2015. Cifras del DANE revelan avances en superación de pobreza y pobreza extrema en Colombia. Disponible en <http://www.anspe.gov.co/es/sala-de-prensa/noticia/cifras-del-dane-revelan-avances-en-superacion-de-pobreza-y-pobreza-extrema-en>

Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, APC. 2015. Belén de Umbría, territorio de aprendizaje y asociatividad. Disponible en <https://www.apccolombia.gov.co/?idcategoria=2258>

Alcaldía Municipal de Belén de Umbría, “De todos y para todos”. Información general.
http://www.belendeumbria-risaralda.gov.co/informacion_general.shtml

Avances de la gestión en áreas protegidas a nivel departamental y municipal. Sistema regional de áreas protegidas. P 16

Barbolla, C. Benavente, N. López, T. Gómez, C. M. Perlado, L. Serrano, C. 2010. Investigación etnográfica. Métodos de investigación educativa. Universidad Autónoma de Madrid.

CARDER. 2005. Línea Base Ambiental del Departamento. Situación de los recursos naturales y el medio ambiente en Risaralda. Pereira

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. CARDER. (s.f). Diagnóstico de Riesgos Ambientales Municipio Belén de Umbría Risaralda. Pereira.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. CARDER. 2012. Plan de Acción 2012-2015 Por una gestión ambiental compartida. Disponible en línea <http://www.carder.gov.co/web/es/plan-de-acci-n-2012-2015>

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. CARDER. (s.f). Plan de Gestión Ambiental Regional, PGAR 2008-2019. Risaralda Bosque Modelo para el Mundo. Pereira.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. CARDER. 2015. Campesinos risaraldenses serán compensados por conservar bosques a través de bancO2. Disponible en: <http://www.carder.gov.co/cmsnews/webShow/1523>

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. CARDER. 2015. Resolución 2724 de septiembre de 2015 por la cual se modifica la resolución 3923 de 2014.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. CARDER. 2014. Resolución 3923 de diciembre 2014 por medio de la cual se adopta la metodología para identificar, delimitar y priorizar las áreas estratégicas para la adquisición, mantenimiento de predios y financiación de esquemas de pago por servicios ambientales en el municipio de Belén de Umbría según el Decreto 0953 de 2013.

Cubillos, L. S.F. La Epistemología de las Ciencias Ambientales reflexiones desde la "Impertinencia" Social. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias Ambientales.

Departamento Nacional de Planeación. 2014. Impactos económicos del cambio climático en Colombia. Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Impactos%20economicos%20Cambio%20clim%C3%A1tico.pdf>.

Educación Ambiental Construir educación y país. Ministerio de Educación. Colombia. Disponible en línea <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90891.html>

Escobal, J. S, F. Nueva institucionalidad para el desarrollo agrícola y rural en América latina y el Caribe. Depósito de documentos de La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/006/y4940s/y4940s05.htm>

Eschehagen, María L. 2007. Diversas Consideraciones y Aproximaciones a la Noción de Complejidad Ambiental. En: Revista Gestión y Ambiente. Mayo 2007. Vol. 10. No 4. p. 83-93.

FAO, f.s. Biodiversidad y servicios de ecosistema. Biodiversidad para la alimentación y agricultura. Disponible en <http://www.fao.org/agriculture/crops/mapa-tematica-del-sitio/theme/biodiversity0/es/>

González, E. M. 2007. Fundamentos de totalidad y holismo en las competencias para la investigación. Revista redalyc. Vol. 13. N° 24. Venezuela. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111485017.pdf>

Guber, R. s.f. La etnografía. Método, campo y reflexividad. Capítulo 4 “La entrevista etnográfica” o “el arte de la no directividad”. Disponible en: http://perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/la_entrevista_etnografica_o_el_arte_de_la_no_directividad-rosana_guber_0.pdf

Leff, E. 2007. La complejidad ambiental: del logos científico al diálogo de saberes. Las ciencias Ambientales: Una nueva área del conocimiento. Red Colombiana de formación ambiental.

Londoño, A. 2002. Metodología de la Investigación Holística. Una propuesta integradora desde las sociedades fragmentadas. Universidad San Buenaventura. Disponible en: [file:///C:/Users/Vane/Downloads/12229-38315-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Vane/Downloads/12229-38315-1-PB%20(1).pdf)

Machado, A. 1999. El sector rural y el plan de desarrollo. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, páginas 167-179.

Machado, A. S, F. El desarrollo rural y la institucionalidad.

Martín, B. González, J. Vilaridy, S. 2009. Guía docente Ciencias de la Sostenibilidad. Universidad Autónoma de Madrid.

MEA.2005. Evaluación de Ecosistemas del Milenio. 2005. Ecosystems and human wellbeing: synthesis. Island Press, Washington, DC. Disponible en: www.millenniumassessment.org/

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Política de turismo de la naturaleza.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Guía de buenas prácticas en actividades de ecoturismo para prestadores de servicios: Implementación de la Política Nacional de Ecoturismo en Colombia / Velásquez B., María Cristina (consultora).

Ministerio de Educación. S.f. Educación Ambiental Construir educación y país. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90891.html>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Colombia; Fundación Natura. 2010. P 65. Bogotá, D.C. Colombia

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2010. Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento. Disponible en http://portalterritorial.gov.co/apc-aa-files/7515a587f637c2c66d45f01f9c4f315c/cartilla_pda_risaralda.pdf

Montes, C. 2007. Del desarrollo sostenible a los servicios de los ecosistemas. Marcos conceptuales interdisciplinarios para el estudio de los servicios ecosistémicos en América Latina. Disponible en http://ced.agro.uba.ar/ubatic/sites/default/files/files/libro_serv_ecosist/pdf/Capitulo_02.pdf

Muñoz, L. A. (2000). El nuevo rol de lo rural. Consejo latinoamericano de Ciencias Sociales, CLACSO. En línea <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/rjave/mesa1/munoz.pdf>

Departamento de Risaralda. 2008. Plan Departamental de Agua y Saneamiento.

Pérez, E y COL. 2000. Reconstruir la confianza en Colombia: Nueva institucionalidad en el sector rural. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Bogotá.

Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Disponible en https://www.siac.gov.co/documentos/DOC_Portal/DOC_Biodiversidad/010812_PNGIBSE_2012.pdf

Red de Desarrollo Sostenible. 2011. Red de Desarrollo Sostenible de Colombia. <http://www.rds.org.co/gestion/>

Salgado, C. 2013. Lineamientos de una propuesta de política pública para transformar el mundo rural. Planeta Paz.

Sánchez, G. 2002. Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia. Fundación Universidad Autónoma de Colombia. Disponible en https://docs.google.com/document/d/17wAiaTK1QuyPiTcdHTQ8e_Rd6yJGLGfB4qRcP5jHJAQ/edit

Tapella, E. 2007. El mapeo de Actores Claves, documento de trabajo del proyecto Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario”, Universidad Nacional de Córdoba.

Secretaría de Desarrollo Agropecuario. 2013. Informe de coyuntura sector agropecuario y acuícola. Risaralda.

Secretaria de Planeación. Sistema de información y estadística territorial. Risaralda <http://planeacion.risaralda.gov.co/SIETE/municipio.php?Codigo=066>

Secretaria de Planeación de Risaralda. Revolución pública con resultados. Municipio de La Virginia. <http://planeacion.risaralda.gov.co/sitio/index.php/component/jdownloads/send/8-la-virginia/24-la-virginia>

Valoración Integral de los Bienes y Servicios de la Biodiversidad.

Vega, M. L. 2005. Hacia la sostenibilidad ambiental del Desarrollo. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Ambientales IDEA – Bogotá D.C. <http://www.docentes.unal.edu.co/lvegamora/docs/Hacia%20la%20Sostenibilidad%20Ambiental%20del%20Desarrollo.pdf>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD. S.f. La Gestión Ambiental. http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358020/ContLinea/leccin_1_gestin_ambiental.html

Uribe, H. 2014. De ecosistema a socioecosistema diseñado como territorio del capital agroindustrial y del Estado-nación moderno en el valle geográfico del río Cauca, Colombia. *Revista Colombiana de Sociología*.

Vanegas, G. 2006. Ecoturismo, instrumento de desarrollo sostenible. Universidad de Antioquia. Facultad de ingeniería. Departamento de Ingeniería Sanitaria y ambiental. Especialización en Gestión ambiental. Medellín. Disponible en línea: <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/149/1/EcoturismoInstrumentoDesarrolloSostenible.pdf>

Vergara, W. 2011. Desarrollo del subdesarrollo o nueva ruralidad para Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Colombia.

14 Anexos

14.1 Formato de entrevista

ENTREVISTA SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL MUNICIPIO DE BELÉN DE UMBRÍA

NOMBRE:

CARGO:

FECHA:

“Dinámicas territoriales en el departamento de Risaralda - caso de estudio: Belén de umbría”

El abordaje de este proyecto se hace desde la perspectiva de los servicios ecosistémicos en el municipio de Belén de Umbría, siendo estos reconocidos como el “puente de unión entre la biodiversidad y el ser humano. Esto significa que las acciones que históricamente se han realizado para la conservación de la biodiversidad (p.e. áreas protegidas, preservación de especies focales, corredores biológicos, entre otros), no son actividades ajenas al desarrollo, sino que por el contrario, han contribuido significativamente a la provisión de servicios ecosistémicos de los cuales depende directa e indirectamente el desarrollo de todas las actividades humanas de producción, extracción, asentamiento y consumo, así como el bienestar de nuestras sociedades” (Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, 2012).

Por este motivo se requiere de la opinión de quienes tienen experiencia en el tema de los servicios ecosistémicos y ordenamiento territorial.

1. **¿Cuáles considera que son los SE más importantes que se encuentran en el municipio de Belén de Umbría?**
2. **En perspectiva de los SE ¿cuál debería ser la vocación económica y visión de Belén de Umbría?**
3. **¿Cuál es su perspectiva ambiental de Belén de Umbría actualmente?**

OBSERVACIONES

14.2 Soporte entrevista – Servicios Ecosistémicos

De acuerdo con la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, los Servicios Ecosistémicos son los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que constituyen la biodiversidad.

Los Servicios Ecosistémicos se encuentran clasificados en diferentes categorías con unos límites establecidos, que facilitan su comprensión y organización. Aunque actualmente la clasificación común es la que resulta de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, sin desconocer que existen diversas propuestas para clasificar los servicios ecosistémicos. El diseño de un sistema de clasificación de SE debe fundamentarse en las características del ecosistema o fenómeno a investigar y el contexto en la toma de decisiones en el que los Servicios Ecosistémicos van a ser considerados (Turner et al., 2008). Igualmente, depende del interés que se tenga y de la relación de la comunidad con esos ecosistemas.



Fuente: Consejo de la Evaluación de los ecosistemas del Milenio. Estamos gastando más de lo que poseemos: Capital Natural y Bienestar Humano. 2005

14.3 Base de datos

EXPERTOS ENTREVISTADOS		
Nombre	Cargo	Contacto
Jhon Jairo Arias	Diputado del departamento de Risaralda	
Eduardo Londoño Mejía	Profesional Especializado Áreas Naturales Protegidas	elmejia@carder.gov.co
John Mario Rodríguez	Director del Centro de Investigaciones en Bienes y Servicios Ecosistémicos	jrodrigu2005@gmail.com
Jorge Iván Orozco	Docente Facultad de Ciencias Ambientales	jorozco@utp.edu.co
Norma Ramírez	Profesional Universitaria de CARDER	
Francisco Uribe	Jefe oficina de planeación UTP	f.uribe@utp.edu.co
Fredy Ortiz Zamora	Coordinador de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal de Belén de Umbría	3146229130
Silvio Peláez Patino	Gerente de la Empresa Pública Municipal de Belén de Umbría	epmbelendeumbria@hotmail.com
Jackeline Suarez	Administradora ambiental- Gerente de Asociación Nacional Agropecuaria de Productores de Plátano de Belén de Umbría	3116308817
José Edilson Mejía Ortiz	Concejal del municipio de Belén de Umbría	3528710
Ligia María Giraldo	Docente de Bienes y Servicios Ecosistémicos en la Facultad de Ciencias Ambientales en la UTP	larias@utp.edu.co
Nelson Cardona Marín	Concejal del municipio de Belén de Umbría	3528710
Paula Arango	Docente Colegio Juan Hurtado de Belén de Umbría	3258018
Jhon Fredy Montes Velásquez	Personero Municipal	3176425676
Hoover Henao	Encargado del Parque Natural Regional Santa Emilia	3147059128
Héctor Fabio Corrales	Secretario de Hacienda del departamento de Risaralda	hector.corrales@risaralda.gov.co
Víctor Echeverry	Presidente Fundación Paz	3137667151
Michael Rave	Profesional universitario. Contratista Gobernación de Risaralda	michaelravetorres@hotmail.com
Erika Nadachowski	Profesional Especializado - Fauna y SIRAP (Sistema Regional de Áreas Protegidas)	enadachowski@carder.gov.co
Luz Amparo Castaño	- Profesional universitaria- Desarrollo agropecuario Gobernación de Risaralda	luzamparo.castano@risaralda.gov.co

ACTORES ENTREVISTADOS		
Nombre	Cargo	Contacto
Ramón Horacio Muñoz	Integrante de la Asociación de Lulo de Belén de Umbría (ASLUBEL)	3148893942
José Armando Mejía (conductor moto-taxi)	Integrante de la Asociación de Belén de Umbría de Turismo (ASBELTUR)	
Janier Alberto Bedoya Ortiz	Representante legal de la Asociación de Mora de Belén de Umbría (ASMORABEL)	3122877509
María Eugenia Pérez	Gerente de la Asociación de Paneleros de Belén de Umbría (ASPABEL)	3137385684
Herley Arango	Socio de la Asociación de Plátanos de Belén de Umbría (ASPLABEL)	3527549
Ángel Gregorio Escudero	Representante del Comité de Cafeteros de Belén de Umbría	3528117
Daniela Rodas	Colegio Juan Hurtado- Policía civil	
Darío Restrepo	Integrante de la Asociación de Aguacateros de Belén de Umbría (Asoaguacate)	3116306680
Diana Castaño	Estudiante UTP oriunda Belén de Umbría	
Luis Fernando Muñoz	Comerciante dueño de Hotel "Bonanza cafetera"	
Juan Gabriel Pérez	Comerciante dueño del café "El punto"	
Alirio de Jesús Zapata Rodríguez	Exconcejal del municipio	
Fabio Nelson Moreno	Integrante de la Asociación de porcicultores de Belén de Umbría (ASOPORBEL)	3108251787
Beatriz Hernández Jiménez	Coordinadora departamental de Risaralda del Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola (Asohofrucol)	beatrizhj22@hotmail.com
José Ázate Henao	Administrador del Jardín Botánico de Belén de Umbría "José Celestino Mutis"	3122876261
Manuel Fernando Herrera	Colegio Juan Hurtado- Policía civil	
Mariana Vélez Ruiz	Estudiante colegio General Santander, Integrante de "Territorio de Aprendizaje"	
Juan Camilo Gutiérrez Franco	Encargado de la Oficina Verde de Belén de Umbría	3110975
Marina Osorio	Secretaria del colegio Taparcal	3146870596
	Policía Ambiental	3137229836

14.4 Fotografía de entrevista a Diputado de Risaralda



14.4.1 Fotografía de entrevista a actor miembro de asociación de agricultores



14.5 Servicios Ecosistémicos en los planes de ordenamiento territorial

Servicio Ecosistémicos	PLANES					
	Agenda Ambiental 2005	Marketing Territorial	Risaralda Visión 2032	Plan De Desarrollo Municipal “belén de Umbría de todos y para todos” 2012-2015	Plan De Gestión Ambiental Regional 2008- 2019 “Risaralda Bosque Modelo para el mundo”	Plan Básico De Ordenamiento Territorial
Alimento	La actividad económica principal es la agrícola, está centrada en el cultivo del café, el cual se realiza en forma tecnificada; en menor escala se encuentran cultivos de plátano, yuca, caña panelera, maíz y frijol.	No se tiene en cuenta dentro del documento	Para el departamento en general, se considera que hay una baja sostenibilidad en la producción agrícola y que hay una necesidad de diversificación de cultivos.	El área agrícola, (8120 hectáreas), es el uso más representativo del municipio, 45.83% en el grupo de los cultivos permanentes y semipersistentes; el café cubre el 92.33% del suelo dedicado a la agricultura, y sigue en importancia la caña panelera, plátano y los cítricos, con el 4.79% de dicha área.	No se tiene en cuenta dentro del documento	En los usos de suelo de la zona agrícola, se permite la ganadería de tipo extensivo o semi destabulado con pastos mejorados y cargas adecuadas (1-7 animales por hectárea), se pueden generar proyectos

	<p>El café cubre el 32.33% del suelo dedicado a la agricultura, siguiendo en importancia la caña panelera, plátano y los cítricos con el 4,79% respectivamente.</p>			<p>El Municipio se encuentra incluido en el programa "zona libre de peste porcina sin vacunación" y de igual manera se declaró zona libre de fiebre aftosa con vacunación. Certificaciones hechas a nivel nacional por el ICA.</p>	<p>piscícolas que cumplan con las normas ambientales</p> <p>En la zona agrícola mecanizada intensiva, competitiva y productiva (zona 5) se permiten cultivos transitorios como el sorgo, la soya y el maíz; sistemas silvo pastoriles y agroforestales; cítricos, yuca, papaya, plátano y agroindustria para la producción de concentrados.</p>
	<p>La producción bovina es una de las principales actividades pecuarias del municipio, con 44580 m2 en pastos manejados y 16253300 m2 en rastrojo, con 4775 cabezas de ganado</p>		<p>Debido a la vocación forestal del departamento, se tiene como visión la implantación de sistemas agroforestales.</p>	<p>Cuentan con 4 líneas de producción con certificación en producción más limpia: Lulo, mora, plátano y cafés especiales (Cuchilla del San Juan).</p>	<p>La zona de producción agrícola no mecanizada (zona 6) se permite las</p>

						<p>instalaciones de infraestructura necesaria para el desarrollo de las cadenas productivas del café y el plátano; cien árboles por hectárea como mínimo, utilizando especies forrajeras de cobertura alta; se podrá complementar con prácticas agro silvo pastoriles y cultivos de caña panelera. Así mismo la implantación de actividades productivas intensivas pecuarias con infraestructura (avicultura, porcicultura) y explotaciones piscícolas.</p>
--	--	--	--	--	--	---

Ecoturismo	<p>El cerro del obispo está localizado entre los municipios de Belén de Umbría y Mistrató, su función principal es la de darle carácter recreativo, preservando el paisaje.</p>	<p>Se cuenta con tres cascadas turísticas en diferentes veredas que pueden ser aprovechables como contribución al desarrollo económico local.</p>	<p>Aunque hay unas buenas instalaciones turísticas, un factor retardante del desarrollo municipal en la dimensión urbano-regional, es la falta de infraestructura para el turismo.</p>	<p>El Municipio de Belén de Umbría, por su ubicación geográfica, ofrece una gran alternativa para el fortalecimiento del sector turístico, dada la variedad de climas que posee así como la cercanía con la capital Risaraldense, su gran actividad comercial y agropecuaria lo hacen un municipio próspero, la calidez de sus gentes y el ambiente reinante permiten y acogen al visitante. En la zona rural, especialmente, existen parajes o sitios que podría convertirse en una buena alternativa para recorridos ecoturísticos como son el Cerro del Obispo, las Cascadas de los Ángeles, la Tímida y la Oculta, igualmente la Laguna de Piñales y el Parque Natural</p>	<p>Se han identificado organizaciones que hacen parte de la cadena de valor del ecoturismo, algunas tienen elaborado e implementado el plan de negocios: Subregión II. Parque Municipal Natural Verdum: Asoverdum. Parque Municipal Natural Planes de San Rafael: Junta de Acción Comunal vereda Los Planes, Grupo Ambiental de Interpretes Ambientales. Parque Municipal Natural</p>	<p>En los corredores paisajísticos y ambientales, el uso principal es el Turismo ecológico y actividades silvo forestales</p>
	<p>La zona rural ofrece un bello paisaje, zonas de esparcimiento y recreación como lo es el valle de umbría, remolinos y el PNM Sta Emilia</p>	<p>El parque Municipal Natural Santa Emilia es un atractivo turístico potencial.</p>	<p>En cuanto a la dimensión económica – política, se establece que el municipio no tiene una vocación turística, que falta infraestructura para el turismo, y no hay continuidad en los procesos de turismo</p>	<p>Para el departamento de Risaralda se plantea como una importante</p>	<p>Cascadas de los</p>	<p>El uso complementario de Parque Municipal Santa Emilia (Cuchilla del San Juan) es el turismo ecológico, investigación, educación ambiental</p>
						<p>El uso complementario del Valle de Umbría es el turismo.</p>

			oportunidad la venta de servicios turísticos de naturaleza en particular asociados a la figura de paisaje cultural cafetero.	Santa Emilia entre otros,	Agualinda: Junta de Acción Comunal vereda Agualinda. Parque Municipal Natural Santa Emilia, ASBELAGUA. Parque Municipal Natural Arrayanal: Junta de Acción Comunal vereda Barcinal. Parque Municipal Natural Cerro Gobia: Asociación Ambiental Guardianes de Los Cerros.	El uso complementario del Alto de Piñales es Turismo ecológico y educación ambiental
--	--	--	---	------------------------------	---	---

Agua dulce	<p>Entre sus principales corrientes hidrográficas se destacan los ríos Risaralda y Guarne y las quebradas Sandía, Los Alpes, Santa Emilia, Chamicito, Tachiguí, La Llorona, La Selva, Chápata, Papayal, El Tigre, Tumurrama, Providencia, Peñas Blancas, Sirguía, Tribunas, Andica y Los Ángeles.</p>	<p>El índice de escasez de agua se encuentra entre 1,01-10, lo que significa que es mínimo.</p>	<p>El índice de escasez de agua se encuentra entre 1,01-10, lo que significa que es mínimo.</p>	<p>El vertimiento de aguas residuales en las fuentes que abastecen a los acueductos genera no solo un alto riesgo en la salud pública, sino que además, incrementan los costos del tratamiento de las aguas para el consumo humano.</p>	<p>No se cuenta con información de caudales mínimos antes de las bocatomas de los municipios que conforman las subregiones II y III.</p>	<p>Por ser las aguas de la Quebrada Santa Emilia la fuente principal de abastecimiento del acueducto del Municipio, queda prohibido el establecimiento de asentamientos humanos en forma de poblados, urbanizaciones o parcelaciones, explotaciones avícolas, porcícolas o pecuarias en terrenos situados aguas arriba de la bocatoma.</p>
	<p>El casco urbano es atravesado por la quebrada Arenales en su parte central con un recorrido Este- Oeste; hacia el sur del casco</p>				<p>En la subregión II la ordenación del Río Totuí (6634 ha), ha avanzado en un 15%, pues se cuenta con</p>	<p>ZONA DE PROTECCIÓN AL SISTEMA HÍDRICO DEL MUNICIPIO: Se establece para garantizar la</p>

	urbano se encuentra la quebrada palmarcito.				un prediagnóstico de la cuenca.	permanencia de las fuentes hídricas naturales, conformada por el cauce permanente con su lecho y las playas, la zona inundable para el paso de las crecientes, no ordinarias y las áreas necesarias para la rectificación, amortiguación, protección y equilibrio ecológico de los siguientes cursos de agua:
	Se cuenta con el área protegida Santa Emilia, que tiene como función principal la protección de la microcuenca para el abastecimiento de agua a la población del mun.			Aún existen acueductos en la zona rural que no han legalizado su actividad en lo relacionado la captación de las aguas y con la protección de las áreas en donde se encuentran las fuentes abastecedoras.	El índice de pérdidas de Belén de Umbría, está muy cercano al recomendado, el caudal de pérdidas es de 1'371.958,1 m3/mes, lo que equivale al agua necesaria para abastecer una población de 285.824 habitantes que consuman un	El Río Risaralda con una franja de protección al lado y lado, en ningún caso menor de cincuenta (50.00) metros medidos a partir del borde
	El Alto de Piñales tiene la función principal de preservar el espejo de agua de las microcuencas que allí se originan.		La riqueza de agua existente en Risaralda le garantiza la posibilidad de generar energía eléctrica en Guática y Belén de Umbría mediante los proyectos hidroeléctricos, en este caso del embalse del río Risaralda. Esto se visualiza como			
	En total el municipio tiene destinado 31 hectáreas para la protección de las microcuencas abastecedoras de los acueductos rurales.			No hay tratamiento de aguas residuales.		

			un factor acelerante del desarrollo de Belén de Umbría desde la dimensión construida urbano-regional		promedio de 160L/hab/día.	del cauce. Quebradas Tenería (Chamicito), La Granja, Palmarcito y Arenales en la
	El municipio cuenta con una de las mejores aguas para consumo humano del Departamento, con una población servida, entre 2500 y 5000 habitantes. Este acueducto abastece el total de la población que vive en la cabecera municipal, y 37 acueductos comunitarios rurales en un 60% del total de la demanda rural				Belén de Umbría cuenta con Plan Maestro de alcantarillado, En todos los casos, los planes maestros de alcantarillado se deben complementar con los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos	zona urbana y todas las quebradas urbanas y rurales y demás arroyos que presenten corriente de agua permanente o por temporadas, una franja de protección a lado y lado mínimo de treinta (30)
					Para incidir en la recuperación de los tramos de cuerpos de agua superficiales receptores de vertimientos, la CARDER expidió la	metros, medidos a partir del borde del cauce. Lagunas, humedales y demás depósitos naturales de

					resolución 252 de 2007 donde estableció los objetivos de calidad en quebrada Chápata de Belén de Umbría	agua, se les respetará una franja de protección, de mínimo de treinta (30) metros, medidos a partir del borde del lecho.
Almacenamiento y Captura de Carbono	No se tiene en cuenta dentro del documento	No se tiene en cuenta dentro del documento	No se tiene en cuenta dentro del documento	No se tiene en cuenta dentro del documento	No se tiene en cuenta dentro del documento	No se tiene en cuenta dentro del documento
Conservación de la biodiversidad	Corredor paisajístico: valle de umbría- columbiapalo Redondo-Santa Emilia – Piñales – Taparcallo Los ángeles – El Aguacate – La Argentina –La Selva. Esta recorre las principales áreas de manejo especial del municipio, con alturas que oscilan entre los 1000 – 2000 m.s.n.m.	El Parque Municipal Natural Santa Emilia es una espacio para la biodiversidad	El 14% del área del municipio se encuentra dentro del SINAP-SIDAP.	El municipio de Belén de Umbría cuenta con el Parque municipal natural Santa Emilia y el parque regional Cuchilla del San Juan, que mediante la nueva recategorización del Sistema de Parques Nacionales, tomaron los nombres de Parque Regional Santa Emilia y Distrito de manejo integrado Cuchilla del San Juan. Además se cuenta con cuatro (4) suelos de protección que	El departamento cuenta con 5 Parques Regionales Naturales, 11 Parques Municipales Naturales, 2 Áreas de Manejo Especial de Comunidades Étnicas, 2 Parques Nacionales y 1 Santuario de Flora y Fauna, conservando la diversidad	Se declaran como áreas de manejo especial las siguientes: Parque Municipal Santa Emilia (Cuchilla del San Juan) Uso principal: Conservación de los recursos naturales, enriquecimiento forestal, manejo de la asociación vegetal o reforestaciones, preferiblemente
	El bosque natural secundario y la laguna constituye el 12.10% del área total del municipio.		Un factor acelerante en el desarrollo municipal desde la			

	El uso potencial del suelo del municipios es forestal		dimensión ambiental, es la condición natural del municipio.	están constantemente bajo intervención de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER y son: Suelo de protección Laguna de Piñales Suelo de protección Cerro del Obispo Suelo de protección Salto de los Ángeles	biológica que se encuentra en los ecosistemas del departamento ubicados a alturas superiores a los 1.800 msnm, abarcando un área total de 127.466 ha. Para el 87.45% del área en parques regionales y municipales se cuenta con planes de manejo socialmente concertados y en proceso de implementación	con especies nativas y con fines de protección. Alto de Piñales, uso principal: Bosque protector, protector productor y sistemas agroforestales. Densidad de cultivo de árboles no menor a 100 árboles por ha. con especies nativas y exóticas. Franjas de protección de corrientes de agua y bocatomas y nacimientos, uso principal: Bosque protector.
	La microcuenca abastecedora del acueducto municipal tiene una cobertura vegetal de 480 Ha, el 85% son de bosque natural, el 15% restante es de café y plátano					