

La regulación ambiental y el papel que cumplen los indicadores de desarrollo sostenible, caso oriente antioqueño

Nombres de los autores: Diego Fernando Restrepo Duque y Hernán Darío Múnera Espinal, estudiantes de Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente modalidad virtual, Universidad de Manizales, 2013. Email dfrestrepo@gmail.com celular 3116732916, y hernanmunera6@gmail.com celular 3164333953.

Resumen: este artículo sobre la gestión ambiental tiene como fin esencial identificar el papel que cumplen los indicadores de desarrollo sostenible como mediadores de la regulación ambiental; asimismo, se analizan algunas relaciones existentes entre la normatividad ambiental y desarrollo sostenible partir de los indicadores de desarrollo sostenible emanados de la Corporación Autónoma en el oriente antioqueño. Este es el resultado de una investigación descriptiva, exploratoria, en tanto se caracteriza por la flexibilidad para ser sensible a lo inesperado y descubrir otros puntos de vista no identificados previamente, y se fundamenta en el estudio de caso.

Palabras clave: desarrollo sostenible, regulación ambiental, análisis relacional, normatividad ambiental, indicadores de desarrollo, gestión ambiental

Introducción

El ser parte de la cohorte 2009 segundo semestre de la Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Universidad de Manizales nos permitió adelantar un proyecto de investigación titulado “La regulación ambiental y el papel que cumplen los indicadores de desarrollo sostenible, caso oriente antioqueño, estudio de caso Corporación Autónoma del Oriente Antioqueño”, este proyecto fue desarrollado en forma de investigación cualitativa de carácter descriptivo, exploratorio, priorizando la investigación documental y los estados del arte en el ámbito de la gestión ambiental y haciendo uso del estudio de caso.

A partir de lo anterior, y con un tema de interés presente que está en la línea de trabajo investigativo de la Maestría- en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, se planteó la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo evaluar el impacto del desarrollo sostenible a través del análisis de los indicadores como forma de regulación ambiental en el oriente antioqueño? El objetivo que se planteó dejó saber de la necesidad de identificar procedimientos y controles que pueden ser útiles para promover la implementación de la regulación ambiental en el oriente antioqueño, de igual forma, se asume una perspectiva sistémica del desarrollo sostenible a través del cual se espera establecer correlaciones positivas que pueden dar cuenta de la interdependencia que existe entre el desarrollo sostenible y la regulación ambiental, en términos de los diferentes aspectos o factores que miden el desarrollo, planteados desde las autoridades ambientales regionales a

partir de los indicadores medidos por la CAR responsable de la jurisdicción en el Oriente Antioqueño.

El desarrollo medido a partir de indicadores macroeconómicos se constituyen en la alternativa más utilizada para lograr determinar niveles de atraso en un país o región, estos dan cuenta del crecimiento del producto interno bruto, niveles de empleo, comercio, creación de empresas, ingreso per cápita, entre otras, se ha tratado de establecer nuevas mediciones que permitan medir de alguna forma el bienestar de la población implementándose indicadores como el índice de necesidades insatisfechas, línea de pobreza, coeficiente GINI, mediciones realizadas por los gobiernos y sus agencias, adicionalmente las contralorías establecen mediciones que involucran los recursos naturales renovables, bosque, agua, aire y suelo, además de otros aspectos como la educación ambiental, gestión del riesgo, espacio público, entre otros.

De esta manera el objeto de estudio planteado fue el análisis del rol que cumplen los indicadores de desarrollo en la gestión ambiental al interior de la Corporación Autónoma Regional del Oriente Antioqueño,

Para lograr este cometido, el proyecto tuvo como enfoque metodológico exploratorio y descriptivo, e hizo uso de una postura hermenéutica; que busco obtener a partir del mismo una historia de los conceptos de desarrollo sostenible, regulación ambiental, análisis relacional, normatividad ambiental, indicadores de desarrollo, y gestión ambiental, y se hizo el rastreo de los antecedentes bibliográficos, a través de los cuales se identificaron fuentes de información significativas en el medio de la gestión ambiental colombiana, según autores y escuelas de pensamiento, y a la vez, se planteó inicialmente el deseo de reconocer los grupos de investigación existentes en el campo de la gestión ambiental, con énfasis en el desarrollo sostenible en las universidades acreditadas, con sus líneas de investigación, y además identificar las revistas especializadas más sobresalientes y aquellos encuentros más notables que logran congrega a un público especializado en el campo del desarrollo sostenible y gestión ambiental colombiano, pero se desiste por cuestiones de tiempo y por múltiples ocupaciones.

Así las cosas, el resultado de esta investigación se traduce en una serie de recomendaciones para apropiar por parte de los directamente implicados en esta situación problema que hoy enfrentamos en estas líneas. Todo ello para contribuir, de esta manera, con la cualificación de las comunidades académicas contables y científicas en el campo de la gestión ambiental y el desarrollo sostenible colombiano.

Como apropiarse la concepción de Gestión ambiental y el Desarrollo Sostenible

Para efectos de la presentación de este recorrido escritural, se proponen varios momentos, así: **-Inicio y consolidación de una idea, -plantear un problema como eje central de esta búsqueda, -determinar el objeto y las perspectivas de aproximación, -ubicar procedimientos metodológicos: caminos y encrucijadas; -hacer uso de procesos de interpretación: viajes de ida y vuelta;** y, finalmente **una conclusión**. Para hacer este relato nos aventuramos a establecer un juego de experiencias y vivencias en cuyo caso el único protagonista es el sujeto de la enunciación.

Inicio y consolidación de una idea

Este proceso investigativo se orientó desde un título provisional que sirvió de faro orientador al mismo y que se reconoce como **“Análisis relacional existente entre la normatividad ambiental y el desarrollo sostenible, caso oriente antioqueño”** tuvo su origen en un intento por conciliar dos intereses, el personal que responde a las preocupaciones de dos estudiantes de la Maestría de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Universidad de Manizales, y a las búsquedas teóricas que se circunscribían a dos ámbitos, rastrear cómo se da la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, nuestro objeto de estudio, asimismo, en caracterizar dicha gestión a la luz de los ejes básicos que permitieron esta tarea; por otro lado, el conjugar los propósitos institucionales más cercanos a profundizar sobre aportar criterios tanto en el ámbito teórico como metodológico que contribuyan en algunos casos a replantear y en otros a optimizar directamente el trabajo del Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente para el mejoramiento de lo propuesto en estas líneas.

A lo anterior se sumó el interés creciente de la Corporación Autónoma Regional del Oriente Antioqueño, CORNARE, por un lado, y nuestros intereses de estudiantes de maestría y profesores adscritos a la Facultad de Ciencias Empresariales de la Corporación Universitaria Remington, CUR, con una línea de investigación Medio Ambiente, Competitividad y Regulación, adscrita al grupo de investigación Giecor- CUR, por el otro, al visualizar que por intermedio de esta propuesta adelantada por dos docentes de tiempo completo de la institución, se pudiesen brindar alternativas de solución a las distintas problemáticas presentadas en la región del oriente antioqueño en términos del quehacer de la Corporación Autónoma Regional, CAR, para que a la luz de lo planteado por dos estudiantes de postgrado, se pueda dinamizar e impulsar la cultura investigativa en función del Desarrollo Sostenible, interés que se materializa en una pluralidad de estrategias de gestión ambiental, y en la apropiación de los indicadores de desarrollo sostenible, así como de competencias investigativas y científicas durante este proceso bosquejado en estas líneas.

Así mismo, la preocupación por la cualificación que se vio finiquitada al término del ciclo de formación de tercer nivel como se consideran los postgrados, que como espacios de formación permiten airear las concepciones y entablar nuevas relaciones con el ámbito académico, que dejan huellas y permiten intercambios que afinan más nuestras capacidades y nos acerca al deber ser de la comunidad científica nacional.

En consecuencia cada una de las sesiones de trabajo académico asumido durante el desarrollo del plan de estudios con quienes se bosquejó el proyecto para presentarlo a la Dirección de investigación de la Universidad de Manizales, por intermedio de la oficina que coordina la Maestría, ente que regula y administra el proceso de investigación al interior de la Universidad de Manizales. Es en este contexto en el que se presentó el proyecto **“Análisis relacional existente entre la normatividad ambiental y el desarrollo sostenible, caso oriente antioqueño”** con el fin de participar en la fase final del proceso pos gradual y terminar el ciclo de formación.

Plantear un problema como eje central de esta búsqueda

Todo proceso de investigación se consolida al momento de tener como eje central el problema de investigación y algunos supuestos, que nos permiten emprender esta búsqueda investigativa, y consideramos que eso es lo que se bosquejó al formular las siguientes preguntas y actuar como parte de una comunidad de indagación bajo la concepción de Cárdenas L.R (2009): ¿Qué tipo de indicadores de desarrollo sostenible promueven la implementación de la regulación ambiental en el oriente antioqueño? ¿Cómo evaluar el impacto del desarrollo sostenible a través del análisis de los indicadores como forma de regulación ambiental en el oriente antioqueño?

Supuestos de Investigación.

La construcción de indicadores de desarrollo sostenible implica la previa concepción y direccionamiento desde una entidad superior reguladora, en este caso el estado Colombiano que a partir de la resolución 694 de 2007 orienta la construcción de estos a partir de grandes grupos se definen para el logro de los objetivos de la protección y el crecimiento de las regiones.

En el accionar institucional de la Corporación Autónoma Regional del Oriente Antioqueño (CAR) se construyen indicadores de desarrollo sostenible con el objeto de medir el desarrollo sostenible de la región, en esta medida comparar los resultados arrojados por éstos frente a determinadas variables, es decir, el impacto reflejado en estadísticos sociales, políticos, económicos, culturales y ecológicos pueden evidenciar la correlación entre la regulación ambiental con el desarrollo sostenible de la subregión.

Objetivo General

Describir las relaciones entre la regulación ambiental a partir de la resolución 964 de 2007, los indicadores de desarrollo sostenible como instrumentos de medición del desarrollo sostenible del Oriente Antioqueño generados en dicha regulación.

Objetivos específicos

- Identificar el papel que cumplen los indicadores de desarrollo sostenible como mediadores de la regulación ambiental
- Identificar estrategias implementadas en el oriente antioqueño para incentivar la cultura ambiental.
- Describir las bases conceptuales de la construcción de indicadores de desarrollo sostenible.
- Analizar las relaciones existentes entre la normatividad ambiental y desarrollo sostenible a partir de los indicadores de desarrollo sostenible emanados de la Corporación Autónoma en el oriente antioqueño.
- Establecer la eficacia de la norma ambiental, para incentivar el desarrollo sostenible en el oriente antioqueño.
- Identificar y describir las variables de sostenibilidad para la región a partir de los indicadores generados por las autoridades municipales y corporaciones.

Determinar el objeto y las perspectivas teóricas de aproximación

El determinar el objeto y las perspectivas de aproximación teórica se dieron desde el enfoque sistémico, Hernández, A. J. (1989), en tanto los indicadores de desarrollo sostenible deben mostrar la viabilidad del mismo en términos sistémicos, es decir, desde una perspectiva que no solo involucre lo ecológico sino también, lo social, lo cultural, lo político; variables todas estas, que al igual que el empleo, el desplazamiento forzado, los desastres naturales, el conflicto armado, el crecimiento empresarial, entre otros, deberán en su conjunto mostrar correlación positiva frente al crecimiento económico y desarrollo de nuestro campo de intervención, el Oriente Antioqueño.

De igual forma se hace necesario hacer aproximación a la concepción de indicadores de desarrollo sostenible, de gestión del desarrollo y su evolución conceptual. Cuando nos acercamos analizar y hacer la comparación entre los indicadores generados desde el estado, a partir de la resolución 964 de 2007 y su cruce con algunos indicadores y cifras de comportamiento económico, social y ambiental, nos permiten entender cómo se da la construcción de instrumentos que coadyuvan a la gestión de los organismos gubernamentales, e igualmente a

entender el beneficio del desarrollo humano sostenible, teniendo como base y objetivo de éste desarrollo, el ser humano en todas sus dimensiones.

Detenernos a hacer un análisis de la correlación de los indicadores de sostenibilidad con algunas magnitudes generadas por el Estado, es algo que nos permite la evaluación del desarrollo de la región del Oriente de Antioquia a partir de variables macroeconómicas, enfocadas en mayor calidad de vida, con atención al ser humano como parte integrante de los ecosistemas existentes y la posibilidad de crear consenso alrededor de la concepción de un desarrollo verdaderamente sostenible y no solo sobre indicadores que priorizan lo económico y dejan saber del sesgo de tipo instrumental.

La generación de este conocimiento nos permitió establecer el grado de correlación entre las variables propuestas: las de tipo económico, social, cultural y humano, en la unidad de análisis, el Oriente Antioqueño, buscamos establecer que tan eficaces son las medidas regulatorias ambientales en aras de un desarrollo integral y sostenible de la subregión, en este sentido (Eschenhagen, 2003) plantea que “América Latina se ve obligada a entrar en el juego de la globalización, en condiciones desfavorables, a través del Tratado de Libre Comercio, TLC, el ALCA, el Plan Puebla Panamá, el Plan Colombia, como también lo lineamientos dictados por la Organización Mundial del Comercio, OMC.

Dentro de este contexto hegemónico se fragua el discurso del desarrollo sostenible y la educación para el desarrollo sostenible, con la cual se pretende amortiguar la dureza de las medidas políticas y económicas” (Eschenhagen, 2003) Se pretende así mismo comprobar la visión instrumentalista del desarrollo sostenible a partir de la comparación de estos indicadores con algunas magnitudes observadas en el periodo, en este sentido (Leff, 1998) dice:

“La degradación ambiental se manifiesta así como síntoma de una crisis de civilización, marcada por el modelo de modernidad regido bajo el predominio del desarrollo de la razón tecnológica por encima de la organización de la naturaleza. La cuestión ambiental problematiza las bases mismas de la producción; apunta hacia la deconstrucción del paradigma económico de la modernidad y a la construcción de futuros posibles, fundados en los límites de las leyes de la naturaleza, en los potenciales ecológicos y en la creatividad humana”

El crecimiento verde, sostiene Ede Ijjasz Vásquez, (2014) director de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe del Banco Mundial, tiene tres dimensiones: *limpio*, en términos de contaminación atmosférica, del aire, del suelo. Este año, la OMS, Organización Mundial de la Salud, hizo su cálculo y dijo que la calidad del aire es uno de los causantes del mayor número de enfermedades en ciudades. Otro elemento es *el crecimiento eficiente*, cada gota de agua que se usa en la ciudad debe ser óptima, que el uso del suelo y la energía sea ideal, que el transporte y los servicios básicos sean eficientes. Un tercer elemento es *la resiliencia*, que es prepararse para los desastres naturales de hoy y de los de mañana. Hay que mantener ese balance entre la parte verde y la parte inclusiva.

Qué entender por indicadores de gestión

Si partimos de considerar que la necesidad de gestión se genera por la complejidad de los procesos que se implementan a partir del cúmulo de acciones que se producen en sistemas cada vez más heterogéneos en términos de sus múltiples actividades mercantiles, ya sea de empresas del sector público o privado, así pues, los indicadores se tornan en herramientas de control y medición de los resultados alcanzados, en función de los objetivos establecidos desde la planificación. De acuerdo a la ley 99 de 1993 son los objetivos del milenio los principios que rigen la elaboración de planes y objetivos para las regiones y en general para la política ambiental nacional.

Si sopesamos una voz autorizada como (Domínguez, 2002), vemos lo que implica la gestión, ésta resulta de un conjunto de acciones que se realizan para lograr unos objetivos claros, en otros términos la buena gestión es lograr los objetivos, nuestra fuente afirma que, “El concepto de gestión abarca un campo más amplio, dado que incluye desde la identificación de los objetivos, del proceso y los recursos para obtener el producto” esto implica la clarificación de los atributos en este caso los de tipo social, ecológicos, culturales, políticos, educativos y ecológicos; ello conlleva a pensar la gestión, en términos de mejoramiento continuo de los elementos constitutivos de los indicadores, es decir, de cada concepto sobre los cuales se construyen estos.

Los indicadores de gestión deberán permitir la medición adecuada del proceso de gestión a partir de los objetivos trazados, incluidas las responsabilidades sociales, las de tipo ambiental, generadas desde el concepto mismo de desarrollo sostenible. Para garantizar que lo que se ejecuta esté de acuerdo a lo planeado se implementa la utilización de mediciones que mediante cifras o ratios puedan mostrar el grado de cumplimiento de lo planeado.

La necesidad de dimensionar el desarrollo de las regiones frente a las normas y propósitos generados desde el estado y a partir de la especificidad de cada región, donde tiene influencia las autoridades ambientales como las Corporaciones Autónomas Regionales, requiere la implementación de los llamados indicadores de desarrollo sostenible, los cuales permitirán medir el grado de cumplimiento de un objetivo (Domínguez, 2002).

El análisis de los estadísticos generados por diferentes instituciones gubernamentales y privadas, permitirá la evaluación de los resultados a partir de logros de tipo social, ambiental, cultural, educativo, competitividad, entre otros, así pues; son los indicadores de gestión los llamados a identificar y medir los resultados de la gestión del estado frente a los principios de desarrollo planteados desde estancias estatales y privadas, locales e internacionales.

Indicadores para la gestión ambiental.

Si nos detenemos a analizar lo que plantea la (FAO, 2012), deja saber que un indicador cuantifica y simplifica un fenómeno, es un elemento importante para entender realidades complejas y dice algo acerca de los cambios en un sistema. Existen Indicadores Financieros que describen cambios en el estado de las empresas, de las regiones o nacionales que muestran los niveles de pobreza, Salud, violencia, de desplazamiento forzado, de crecimiento económico de expansión de las ciudades y claro está indicadores ambientales y de desarrollo sostenible.

En la misma orientación recurrimos a conceptualizar con relación a los instrumentos de planificación ambiental, y nos acercamos a lo que dice el decreto 1200 de 2004, y con el artículo 80 de la Constitución Nacional que plantean “el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución” (Ministerio del Medio Ambiente, 2004); adicionalmente se establece como principio general, que el manejo ambiental del País será democrático, descentralizado y participativo, en este mismo aparte del decreto 1200 se plantea textualmente de acuerdo a la ley 99 de 1993 “... las Instituciones Ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física”

Es desde este planteamiento y a partir de la misma Constitución Nacional donde se evidencia que al menos en la norma, debe existir una relación y articulación entre los indicadores de desarrollo sostenible y los avances de la comunidad, medidos a partir de indicadores macroeconómicos y de competitividad generados por las instituciones gubernamentales, en donde se miden variables como la educación, necesidades básicas insatisfechas (NBI), violencia, desplazamiento, ingresos, vivienda, empleo, deforestación, entre otros.

A las Corporaciones Autónomas Regionales se les asigna la función de máxima de autoridad ambiental en el área de su jurisdicción y encargadas de ejecutar políticas, planes y programas emanados del estado, además de pertenecer al sistema nacional ambiental (SINA) lo que las convierte en alguna medida responsables del desarrollo sostenible de cada región que atiende cuando más adelante el decreto 1200 dice que:

La planificación ambiental es un proceso dinámico de planificación del desarrollo sostenible que permite a una región orientar de manera coordinada el manejo, administración y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables, para contribuir desde lo ambiental a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo, acordes con las características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales. (Ministerio del Medio Ambiente, 2004)

La importancia dada a los aspectos económicos, sociales y culturales del desarrollo sostenible por la ley 99 de 1993 deja vislumbrar un posible traslapo de los objetivos del desarrollo sostenible entre los organismos administradores del estado (Administración municipal y sus agencias) y los responsables del medio ambiente; el SINA y sus Corporaciones Autónomas y de Desarrollo Sostenible, estas entidades definen sus funciones a partir de la protección y de los aspectos biofísicos exclusivamente.

En este mismo decreto como principio se determina que la planificación ambiental será basada en: Respeto por la dinámica y procesos de desarrollo regional. La Planificación Ambiental reconocerá la heterogeneidad de los procesos de desarrollo regional y aportará elementos para la construcción colectiva de un proyecto de región, en torno a una visión de desarrollo sostenible. (Ministerio del Medio Ambiente, 2004)

Más adelante el decreto define los instrumentos de seguimiento y evaluación de los planes de gestión ambiental para las Corporaciones Autónomas regionales (CAR) como. Sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Gestión Ambiental Regional y de la variación del estado de los recursos naturales y el ambiente y su impacto sobre la calidad de vida de la población y las condiciones de desarrollo regional (Ministerio del Medio Ambiente, 2004)

Se resalta la medición que se debe hacer de del impacto sobre la calidad de vida de la población y las condiciones de desarrollo regional como elementos constitutivos del desarrollo sostenible de cada región y municipio ubicado en el área de influencia de cada CAR en el país, esta perspectiva sistémica del desarrollo sostenible parece desaparecer en la medida que se parcelen las decisiones en una gran cantidad de entes con competencias y objetivos diferentes, para unos solo los aspectos biofísicos y otros dedicados a los aspectos económicos, políticos, culturales y sociales.

En el artículo 10 del decreto 1200 se establecen las bases para el seguimiento de los planes de gestión ambiental regional con el objetivo de conocer el impacto sobre la calidad de vida la población y el desarrollo regional a través de indicadores mínimos, en este sentido la evaluación del impacto se presenta en relación a objetivos de desarrollo sostenible que se describen así.

Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural: número de hectáreas protegidas con régimen especial; tasa de deforestación e incremento de cobertura vegetal. Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua: población en riesgo por desabastecimiento de agua.

Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables: intensidad energética medido como la relación entre barriles equivalentes de petróleo y millones de pesos de PIS departamental (BEP/M\$PIB); consumo de agua en los sectores productivos (industrial, comercial, agrícola y pecuario) medido como consumo de agua sobre producción o hectáreas; residuos sólidos aprovechados

sobre generación total de residuos y residuos sólidos dispuestos adecuadamente sobre generación total de residuos.

Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible: volumen de ventas de las empresas dedicadas a mercados verdes. Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales: tasa de morbilidad por Infección Respiratoria Aguda -IRA-; tasa de morbilidad por Enfermedad Diarreica Aguda -EDA- ; tasa de morbilidad por Dengue y tasa de morbilidad por Malaria.

Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales: personas afectadas a causa de fenómenos naturales en el año y pérdidas económicas a causa de fenómenos naturales al año. (Ministerio del Medio Ambiente, 2004)

En la resolución 964 del 1o de junio de 2007 se reglamenta el decreto 1200 bajo los principios establecidos en este, adicionalmente plantea que las CAR deben mejorar las condiciones ambientales de su jurisdicción y el logro de los objetivos de desarrollo sostenible establecidos en la declaración de las Naciones Unidas en el año 2000 en los objetivos del milenio. (Ministerio del Medio Ambiente, 2007)

Los indicadores de gestión planteados por esta resolución se vienen consolidando desde el segundo semestre de 2004 generando agregados nacionales para verificar el grado de cumplimiento de los objetivos del milenio y los planes trienales de las CAR, así pues, en el artículo 6 de esta resolución se definen los indicadores de gestión que deberán reportar las CAR ante el ministerio del medio ambiente, estos son clasificados en grupos.

Indicadores de Desarrollo Sostenible

Una voz autorizada como Quiroga M. R. (2001), sostiene que los Indicadores de Desarrollo Sostenible (IDS) pueden interpretarse como un sistema de señales que facilitan evaluar el progreso de nuestros países y regiones hacia el desarrollo sostenible. Los indicadores son herramientas concretas que apoyan el trabajo de diseño y evaluación de la política pública, fortaleciendo decisiones informadas, así como la participación ciudadana, para impulsar a nuestros países hacia el desarrollo sostenible.

Ubicados desde nuestra normatividad ambiental nos deja saber que el desarrollo sostenible es definido como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, la CN en desarrollo de este principio, consagró en su Art. 80 que: " El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las

sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas ". Lo anterior implica asegurar que la satisfacción de las necesidades actuales se realice de una manera tal que no comprometa la capacidad y el derecho de las futuras generaciones para satisfacer las propias

Es importante mantener presente que los indicadores tanto ambientales como de desarrollo sostenible, constituyen un tema que aún se encuentra en proceso de desarrollo en el mundo, en el cual algunos países han avanzado más que otros, en aspectos diversos.

De las experiencias estudiadas en el Oriente Antioqueño, lo primero que se debe indicar, es que en algunas de ellas, están desarrollando, desde hace un tiempo considerable, indicadores ambientales, mientras que otras, que por lo general se han integrado posteriormente al trabajo de desarrollo de indicadores, lo están haciendo desde el enfoque de desarrollo sostenible, esto es, incorporando las dimensiones económica, social, ambiental, e institucional del desarrollo.

Hoy se constata una profusión en el desarrollo de indicadores de escala nacional a cargo del gobierno, y en especial, las agencias u organismos no gubernamentales, ONG's de medio ambiente o de desarrollo sostenible. En tanto han estado desarrollando indicadores de sostenibilidad que dan cuenta de fenómenos locales, territoriales, temáticos y sectoriales.

Si bien los indicadores locales o temáticos constituyen un ámbito de creatividad bastante interesante, un sistema de indicadores de desarrollo sostenible de nivel nacional, que sirva para medir el progreso hacia el desarrollo sostenible, monitorear impacto de políticas y alimentar la participación ciudadana, tiene un costo de inversión y de operación que es bastante más alto de lo que las organizaciones independientes de la sociedad civil pueden absorber, y es deber del Estado el producir este tipo de información de forma oportuna y transparente, así como produce los indicadores económicos y sociales.

El gran recorrido vivido en este ámbito, nos muestra como desde los 80's cuando se inició el trabajo con los indicadores de sostenibilidad ambiental, y en los 90's se articuló con mayor fuerza el trabajo para diseñar indicadores de sostenibilidad en los países más desarrollados y también en Latinoamérica. La cumbre de la tierra, el programa de indicadores de desarrollo sostenible de la CDS, y otros impulsos en la agenda ambiental de cada uno de los gobiernos comprometidos, han generado un desarrollo fuerte en estos últimos años.

Los expertos ambientalistas confirman que los desafíos más importantes que se presentan tras una intensa década de desarrollo de indicadores de sostenibilidad ambiental e indicadores de desarrollo sostenible son:

- Lo que cuesta desarrollar un sistema de IDS de calidad y operarlo a lo largo del tiempo

- La insuficiente valoración del potencial que estos IDS tienen como herramientas en la toma de decisiones por parte de la mayoría de los gobiernos de la región, en relación a otras prioridades en la agenda pública
- Los problemas metodológicos del trabajo de diseño e implementación de indicadores en particular el insuficiente carácter sinérgico o vinculante que tienen los IDS hasta ahora propuestos o implementados, que lo hacen muy bien en el sentido de indicar las cuatro dimensiones del desarrollo sostenible, (DS), -lo económico, lo social, lo ambiental y lo institucional-.
- Un alto inventario de necesidades y restricciones de tipo presupuestario y el gran esfuerzo económico que implica conformar un mínimo equipo humano, técnicamente competente, a cargo del desarrollo y operación de estos indicadores para que pueda haber garantías de calidad.
- Por último, nuestros países enfrentan el desafío científico, metodológico y creativo de avanzar en la medición de un proceso que aún estamos definiendo conceptualmente, y que por tanto presenta fuertes dificultades para que se concrete hasta un nivel que permita la cuantificación de fenómenos altamente complejos y dinámicos e igualmente, se deben crear las condiciones político- institucionales para que las propuestas funcionen en la realidad, de forma progresiva y secuenciada.

Concepción de Biodiversidad.

Es una categorías que se hace necesario entrar a explicar en este entramado de aproximaciones conceptuales, para desentrañar su concepción apropiamos el Convenio sobre Diversidad Biológica de las Naciones Unidas, ratificado por Colombia mediante la Ley 165 de 1994, que nos deja saber que por biodiversidad se entiende “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas...”.

Colombia es un país con una gran diversidad biológica y cultural. Se estima que posee el 10% de la biodiversidad del planeta y en el país habitan cerca de 81 grupos indígenas. Es el primer país en riqueza de especies de aves (1850 especies), anfibios (669 especies) y posee gran riqueza de mamíferos (471 especies). Se estima que existen unas 40,000 especies de plantas, equivalentes al 15% de la diversidad mundial.

Cuando sopesamos la importancia de la biodiversidad, vemos que es esencial para la vida y los seres humanos dependen de ella. Nosotros utilizamos elementos de la biodiversidad en nuestra vida diaria para la alimentación, medicina y

construcción, entre otros. También nos presta importantes servicios ambientales como la captura de CO₂, el control de la erosión, la regulación hídrica, y el turismo. No menos relevante es su importancia cultural y estética para pueblos alrededor del mundo. La diversidad biológica de Colombia tiene un gran potencial económico que puede ser desarrollado de manera sostenible contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Existe una preocupación generalizada por pérdida de biodiversidad, hay causas directas e indirectas para su deterioro progresivo. Entre las causas directas están la expansión de la transformación de los paisajes, la sobre-explotación de especies de valor comercial, la introducción de especies invasoras, la contaminación y el cambio climático. Varios de estos fenómenos tienen su origen en causas indirectas como problemas demográficos, económicos, conflictos sociales y políticos.

El deterioro de los ecosistemas se constituye en la problemática ambiental principal en cuanto a la biodiversidad a consecuencia de las relaciones establecidas entre sociedad y naturaleza, en las actividades productivas, sociales, económicas y culturales de la población de la región, entre ellas se encuentran, ocupación y utilización inadecuada del territorio, cultivos ilícitos, construcción de obras de infraestructura, minería, producción maderera, consumo de leña. (CORNARE, 2003).

En la subregión de Valles de San Nicolás, se encuentran 25 especies de flores silvestres de bosques mixtos latifoliados y perennifolios (Piedras Blancas en el municipio de Guarne) 88 especies de flora, 105 especies de aves, 7 especies de mamíferos, 3 especies de reptiles y dos especies de anfibios (El Carmen de Viboral), 79 especies arbóreas y arbustivas, correspondiente a 68 géneros y 47 familias, 111 especies de aves, dos especies de mamíferos, 3 especies de reptiles (El Retiro), 60 especies de flora en bosques secundarios, 95 especies de aves, 6 especies de mamíferos (La Ceja y Rionegro) (CORNARE, 2013).

El desarrollo de acciones de conservación y el apoyo al incremento y difusión del conocimiento sobre nuestra biodiversidad, son pasos esenciales para reducir la pérdida de la biodiversidad colombiana y también para explorar y desarrollar alternativas de uso sostenible de sus componentes, tal y como lo sostiene Colombia Biodiversa “una puerta la conocimiento”.

El plantear a través de este artículo como derivación de un proceso investigativo, nos permite afirmar que este ejercicio escritural, además de su función ordenadora en lo que respecta al sistema categorial, permitió orientar el diseño de los instrumentos previo al trabajo de campo y tomar decisiones en lo que tuvo que ver con los campos teóricos.

Ubicar un procedimiento metodológico: camino y encrucijada

Como en todo proceso de investigación, en el caso que nos ocupó se plantearon unas etapas o fases que se hicieron explícitas en el cronograma, estas fueron: una metodología *exploratoria* (rastreo de antecedentes, búsqueda bibliográfica, primera aproximación al marco teórico); *trabajo de campo* con rastreo de antecedentes empíricos (definición de criterios para la escogencia del caso, estrategias de contacto con las fuentes primarias de información, a través de las cuales se trabajó, diseño y aplicación de instrumentos para recolección de datos, entre otros); *primer momento interpretativo* (proceso de categorización y construcción de sábanas, elaboración de supuestos o hipótesis de interpretación y construcción de tesis para cada uno de los ámbitos de acción trabajados) y por último *segundo momento de interpretación* (resultados y discusión de los mismos, rectificación de la tesis y construcción argumentada de la misma, conclusiones y redacción del informe final).

A diferencia de lo que suele pensarse, las fases que se propusieron no tuvieron el desarrollo lineal o consecutivo, es más los primeros meses que estuvieron calculados para la realización de la fase exploratoria, en la práctica se consumió más en el rastreo de antecedentes bibliográficos y empíricos, con la angustia que produjo la acomodación a los nuevos datos que fueron emergiendo y que no atinamos a encuadrar dentro de la concepción teórica que nos sirvió de faro orientador. Así es que, de manera simultánea se procuró hacer la revisión de antecedentes, y la definición de criterios para estructurar el estudio de caso.

Se escogió para hacer parte de la muestra la Corporación Autónoma Regional de Antioquia, CAR, y se acogieron los indicadores de desarrollo sostenible, entendidos como ese sistema de señales que permiten a los entes territoriales evaluar su progreso hacia el desarrollo sostenible, y se incorporaron las siguientes orientaciones, en concordancia con los objetivos propuestos en este proceso investigativo:

- Análisis riguroso de la experiencia de CORNARE, la CAR, por ser referente regional en la aplicación y manejo de indicadores ambientales como de desarrollo sostenible, de escala o cobertura nacional
- Análisis de iniciativa relevante del resto del país, privilegiando el enfoque de desarrollo sostenible, para dar cuenta de iniciativas ambientales de las que se desprenden posibles enseñanzas para el contexto nacional
- Análisis de algunos índices que están cobrando relevancia entre los expertos, y las agencias, preferiblemente de cobertura nacional

La elaboración de este proceso de investigación se basó en la práctica de trabajo ambiental que realiza la CAR del Oriente Antioqueño (CORNARE), para terminar

en el bosquejo del estudio de caso, de la misma. De igual forma, quienes tuviesen un reconocimiento por sus calidades técnico científicas en el ámbito de los grupos ambientalistas u ONG's y grupos de investigación que tuviesen líneas de investigación centradas en el desarrollo sostenible y en el medio ambiente (grupos registrados, clasificados y categorizados Colciencias), y demostraron interés en esta propuesta y desearon lograr eficiencia y calidad en la gestión administrativa del medio ambiente como resultado de este proceso, finalmente, quienes tuvieron voluntad de colaboración con el proceso investigativo que hemos estructurado en cada uno de los apartados aquí expuestos.

Por otro lado, bajo la concepción *cualitativa etnográfica*, con *enfoque de Investigación Acción Participación* (IAP) bajo la concepción de Orlando Fals Borda, se asume el *Método Analítico Sintético*: que orientó al análisis de las estrategias de regulación ambiental a partir del área de cobertura y de trabajo de CORNARE, la CAR del Oriente Antioqueño (nuestro objeto de investigación), identificando sus características básicas como Corporación Autónoma Regional, y se soportó en la guía básica que se usó para este cometido, y se cotejó a través de la entrevista, para analizar el impacto ambiental que se presenta en la región antioqueña, y en especial en la subregión de San Nicolás, (categoría de análisis); posteriormente se hizo una exégesis del mismo, con el fin de identificar presencias y ausencias, fortalezas o debilidades, cómo se podrá corroborar en la matriz síntesis de dichas estrategias.

De igual forma se asume el enfoque descriptivo, exploratorio: con una postura cuantitativa en el procesamiento de los datos y el análisis estadístico y, una cualitativa en la descripción de las características del objeto de investigación, la regulación ambiental, y la aplicación de los indicadores de desarrollo sostenible, que nos permiten aprehender un fenómeno tan especial como es el medioambiente y sus múltiples formas, buscando la promoción de una cultura ambiental.

Asimismo, se asume el diseño No Experimental (Ex Post Facto), en tanto se trabajó con información ya existente en CORNARE, CAR Oriente Antioqueño, y Corantioquia y en sus centros de documentación (unidades de información) y se apoyó en la investigación documental estado del arte, para dejar saber de los antecedentes bibliográficos y empíricos existentes a la fecha sobre nuestro tema de referencia, el desarrollo sostenible.

Por otro lado se asumió como Unidad de Análisis el desarrollo sostenible, a partir del impacto que genere la evaluación de los indicadores de gestión ambiental y la práctica de regulación que se desarrolla en la Corporación Autónoma Regional, CAR, caso oriente antioqueño, priorizando el estudio de caso, para estructurar nuestro cometido y dar forma a lo planteado, que esperamos sea el cometido de este texto.

Una vez definido lo anterior, y actuando en sintonía con lo planteado en las líneas precedentes, se procedió a identificar la unidad de análisis y el procedimiento a emprender que fijó las pautas generales, para observar, describir y explicar lo que se hizo con cada uno de nuestros informantes: el responsable de la línea de mayor afinidad con nuestro tema de interés, y miembros de algunos grupos de investigación del campo contable con líneas afines a lo ambiental.

Por otro lado, y a partir de la revisión bibliográfica que se hizo desde distintos autores se procedió a la construcción de un marco teórico relacionado con la gestión ambiental, regulación ambiental, desarrollo sostenible, indicadores de desarrollo, y biodiversidad entre otros, a través de los cuales se circunscribe la pregunta de investigación referida a: ¿Qué tipo de indicadores de desarrollo sostenible promueven la implementación de la regulación ambiental en el oriente antioqueño? ¿Cómo evaluar el impacto del desarrollo sostenible a través del análisis de los indicadores como forma de regulación ambiental en el oriente antioqueño?

Sobre la base de este referente teórico se construyó un conversatorio inicial, y cuestionario de entrada con una serie de preguntas clave, con lo cual se realizó el camino del campo empírico.

Para la recolección de la información, se utilizaron varias estrategias de comunicación que dan cuenta del propósito perseguido. Una vez recibida la información se hizo el procesamiento de la misma, categorizando y analizando la información obtenida.

Técnicas de Recolección de la Información:

Esta fase fue dedicada especialmente a la recolección de la información. Las técnicas de recogida de datos utilizada en el proyecto fueron las siguientes: la observación participante, la entrevista en profundidad, el análisis documental, el taller y el conversatorio. La información recogida fue sometida a una constante triangulación para la validación de los datos en reuniones entre los miembros del grupo de investigación (GIECOR- CUR), en tanto los investigadores adscritos a este proyecto pertenecen a este grupo, que sirvió de apoyo para esta labor, pues el uso de múltiples fuentes y formas de recoger la información es una gran ventaja con la que se pretende evitar el riesgo que resulta de confiar apenas en un solo tipo de información y la posibilidad de que las conclusiones sean dependientes del método.

La triangulación es señalada como “la manera más efectiva para controlar las reacciones y otras amenazas a la validación” (Hammersley y Atkinson, 1994: 39), y “ayuda a corregir los sesgos que aparecen cuando el fenómeno es examinado por un solo observador” (Goetz y Lecompte, 1988: 36).

Reuniones con el equipo asesor de la Universidad de Manizales

Las reuniones con equipo asesor temático y metodológico de la universidad que lideró este proceso de Maestría y de investigación fueron en su inicio de forma fluida, y luego se tornó traumática, en tanto, las reuniones se fueron extendiendo en el tiempo, y no corrió como era la necesidad del avance de la investigación. En las reuniones iniciales se trazó un plan o agenda de trabajo que consistió en revisar tareas y compromisos, para triangular la información obtenida, el guion de la entrevista, la lectura de la bibliografía fruto del rastreo de antecedentes bibliográficos y demás actividades según los requerimientos coyunturales, y al final, se concertó una agenda que nos dio pie para poder terminar de forma fluida este proceso.

Para cerrar este apartado, remitámonos a la pareja enunciada en la segunda parte del título “camino y encrucijada”, pensamos que los dos términos sintetizan mejor que cualquier tratado o manual metodológico, los procedimientos de la investigación en un momento crucial como lo fue el trabajo de campo. El primero de ellos, nombra mediante una relación analógica al método, pero advirtiendo mediante el morfema del plural que no se trató de uno sólo. El segundo nos alertó, en el mismo juego analógico, que los caminos en investigación rara vez son lineales y que los obstáculos emergieron haciéndonos perder temporalmente el rumbo; sin embargo, son éstos los que desafiaron nuestra imaginación en la medida en que nos obligaron a buscar alternativas, y es justo esto lo que nos permitió afinar este viaje, a través del planteamiento de nuestro supuestos, conjeturas o hipótesis.

Hacer uso del proceso de interpretación: viaje de ida y vuelta en la construcción del sentido

La fase de interpretación, lejos de ser un momento o fase final en la investigación, que buscaba determinar **el papel que cumplen los indicadores de desarrollo sostenible, y la regulación ambiental**: un estudio de caso, fue un componente transversal en la medida en que estuvo presente de principio a fin. La separación que para efectos de este escrito- artículo- hacemos, obedece a un principio metodológico y a un intento, no sabremos hasta qué punto afortunado, de ordenar lo prometido en el texto escrito.

En el caso que nos ocupa y dado que el análisis de lo que arrojó ésta descripción del papel que cumplen los indicadores de desarrollo sostenible como enfoque teórico- metodológico traspuso como bien lo afirma Meyer (2003) la línea divisoria entre la investigación científica y la argumentación política, los puntos de partida (problemas sociales predominantes: regulación ambiental) y el propósito confeso de identificar procedimientos y controles que pudiesen ser útiles para promover la implementación de la regulación ambiental en el oriente antioqueño, en el contexto colombiano, que con frecuencia se hallan ocultos (por lo peligroso del asunto, en tanto toca intereses disimiles y oscuros), son condiciones que exigen del análisis

un alto desarrollo de la competencia interpretativa y aún más del sentido del “olfato” y la “intuición” que son propios de los procesos abductivos, e indiciarios, que son los que nos permitieron este cometido.

Una vez recogida la información, como paso previo al análisis final, se preparó el material físico donde estaba la información: los registros de las entrevistas fueron codificados en función del instrumento: entrevistas (E), conversatorio (C), observación (O), y el Análisis documental (AD). Al interior de cada una de las entrevistas se numeraron las preguntas y respuestas en orden consecutivo. Así mismo, se codificaron los registros de las observaciones con la (O) mayúscula antepuesta; y a su interior se numeraron los párrafos; y los documentos se llevaron a fichas de lectura que nos permitieron hacer sus respectivos análisis.

Instrumentos de Recolección de Datos

El cuestionario, instrumento de recolección de datos, se estructuró mediante los siguientes indicadores

- Disponibilidad de la Corporación Autónoma Regional, CORNARE, para promover la cultura de la gestión ambiental e identificar prácticas acordes a este cometido
- Organización de la Corporación Autónoma Regional, CORNARE, para el uso de programas de promoción y prevención de prácticas de desarrollo sostenible y prácticas de cuidado del medio ambiente frente al descuido o el desgano de cuidar el patrimonio ambiental
- Formación de los empleados públicos en estrategias y técnicas de promoción de la cultura del desarrollo sostenible; y
- presencia de referentes de legalidad y de no corrupción frente al cometido de la proposición teleológica de que el que contamine pague. Como componente de una práctica pedagógica.

Este instrumento dejó saber que hubo mayor tendencia en la disponibilidad presente en la Corporación Autónoma Regional, CORNARE, para promover la cultura del desarrollo sostenible, la producción limpia e identificar prácticas de promoción ambiental que nos ayudaron a configurar lo que la matriz de análisis concentra. Escasa formación de los empleados públicos en estrategias y técnicas de promoción y preservación del medio ambiente, lo que se convierte en una gran oportunidad de diseño y montaje de programas de capacitación a este respecto. Alta presencia organizativa de la institución con referencia al uso de programas de promoción y prevención de prácticas de cuidado del medio ambiente y prácticas exitosas desde el manejo integrado de residuos sólidos, lo que lleva a aseverar que hay alto compromiso institucional con la promoción de la cultura ambiental y que se asume con entereza lo que el gobierno departamental viene impulsando dentro de la filosofía de economías limpias, y saludables.

Construcción de los ítems

La construcción de los ítems o preguntas que estructuraron nuestro objeto de investigación se orientó según los siguientes criterios:

Finalidad: las respuestas posibles para cada ítem debían informar sobre algún aspecto referente a la gestión ambiental o a las prácticas de desarrollo sostenible.

Cohesión y concisión: los ítems formulados debían presentar lógica y coherencia entre la pregunta y las alternativas

Exactitud y precisión: No debían dejar dudas sobre lo que se demandaba y frente a lo que se pretendía saber/ verificar

Peso frente al objetivo: Hubo ítems que contrastaron directamente lo requerido, mientras que otros lo hacían de forma complementaria o secundaria

Conjunto del instrumento: el alcance de los ítems formulados debían ofrecer apoyos suficientes para el análisis del objetivo propuesto; es decir, se verificó cada uno de los indicadores de desarrollo sostenible y la Identificación de los procedimientos y controles que fueron útiles para la regulación ambiental, en la obtención de mejores prácticas que se desprendían de una sólida concepción de cuidado del ambiente generados por la comunidad de referencia.

Aplicabilidad: se consideró la viabilidad de aplicación de cada pregunta en el contexto de la metodología propuesta, que previo cada una de las respuestas a obtener de nuestros informantes claves

Diseminación: el instrumento debía atender a diferentes contextos con relación a lo ambiental, y al desarrollo sostenible, siendo posible su uso en distintas Corporaciones Autónomas Regionales, CAR.

Las preguntas de los instrumentos se agruparon en tres categorías

Preguntas objetivas

Estuvieron divididas en dos grupos: aquellas que permitieron una única respuesta y las que permitieron una o más respuestas. Para el segundo grupo, la orientación fue que los encuestados marcaran solamente las prácticas más usuales o más frecuentes, evitando que señalaran todas las alternativas o dieran el mismo peso a las prácticas habituales y a las esporádicas, lo que podría generar una falsa información para el análisis del objeto de conocimiento

Preguntas colectivas e individuales

En el primer caso bosquejado, el equipo técnico de la CAR, se posicionó sobre el objeto del ítem, y el criterio de la definición del puntaje fue la percepción de la

mayoría. En el segundo caso, los encuestados levantaron la mano y fue responsabilidad del mediador anotar el total de respuestas individuales para cada pregunta

Preguntas discursivas

En estos casos, los encuestados fueron llamados a pormenorizar una situación o ampliar el repertorio argumentativo sobre algún tema relacionado con la regulación ambiental, y el papel de los indicadores de desarrollo sostenible, en la promoción de una cultura ambientalista o de buenas prácticas de cuidado de la naturaleza y el hábitat.

A continuación ofrecemos ejemplos de las tres categorías citadas

Preguntas objetivas que permiten una única respuesta o más alternativas

Sobre la presencia de las costumbres, creencias, valores y prácticas de desarrollo sostenible en la Región del Oriente Antioqueño, se puede decir que:

- a. Que son escasos los casos de buenas prácticas que promueven el desarrollo sostenible y que estas conductas proclives ambientalistas solo aparecen de forma transversal o esporádicas y que son excepcionales en las prácticas cotidianas de la geografía de cobertura de la CAR
- b. Existen propuestas de cultura de la promoción ambiental, con indicación de sus objetivos, estrategias y evaluación sobre su buen uso
- c. Existen menciones de las prácticas contaminantes, y de deterioro del medio ambiente, y de violación del debido proceso ambiental por buen manejo, que se les hace a las mismas
- d. No hay referencias a que el que contamina paga, y que al que atenta contra el medio ambiente hay que combatirlo con la sanción social o moral
- e. La comunidad que hace parte del área de influencia de la CAR conoce el programa de la cultura del cuidado ambiental, y del manejo de los indicadores de desarrollo sostenible lo suficiente como para tomar una posición favorable

Cuáles son los principales cambios provocados por la gestión ambiental, la regulación y por la cultura de promoción del desarrollo sostenible

En la duración de mayor número de comportamientos y practicas legales para gerenciar el riesgo ambiental

En el agrupamiento de personas que se asumen dentro de un contexto de lo legal y de buenas prácticas

Promoción y aumento del uso de espacios saludables y de ambientes sanos, con aprendizaje de la cultura del desarrollo sostenible, de la preservación por parte de los habitantes de la región

Promoción y aumento del desarrollo de proyectos de buenas prácticas ambientalistas

Promoción y aumento del desarrollo de actividades pedagógicas entre la comunidad de la región de influencia para gerenciar el riesgo ambiental, para prevenir las practicas contaminantes y nocivas

Ninguno de los cambios citados

Preguntas colectivas e individuales

¿Considera que el tiempo promedio utilizado para promover las buenas prácticas del desarrollo sostenible y de ser cuidadosos del medio ambiente como ciudadanos compromete las actividades planeadas de promoción ambiental?

- a. Si
- b. No

¿Cuándo realizaron los miembros de la comunidad y de la región su último curso sobre buenas prácticas de cuidado del medio ambiente y cultura de promoción del desarrollo sostenible?

- a. Hace menos de dos años
- b. Hace más de dos años
- c. Nunca

Pregunta discursiva

Indique tres factores que contribuyen a la promoción de la cultura del cuidado de la naturaleza y de promoción del desarrollo sostenible

- a. _____
- b. _____
- c. _____

Además de las tres categorías antes mencionadas y descritas en las líneas precedentes, existió también un conjunto de ítems para la obtención de información sobre la cultura del cuidado ambiental y la promoción de la cultura del desarrollo sostenible, cuyos objetivos fueron:

Obtener el perfil del ciudadano probo, honesto y practicante de los buenos ejemplos de cuidado del ambiente, de la naturaleza y sus componentes, observando aspectos como el número de buenas prácticas, cantidad de personas

que emprenden actividades de beneficio común y que socializan buenas prácticas de manejo de lo ambiental, total de personas del sector urbano o rural.

Obtener datos referentes a la representatividad de los encuestados, observando el peso del grupo encuestado en el universo de buenas prácticas de cuidado del ambiente y en el universo del sistema del medio ambiente colombiano

Organización del instrumento

El cuestionario estuvo estructurado por un número significativo de preguntas o ítems como se relacionan en el cuadro siguiente:

CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	INTERPRETACIÓN
Educación y Desarrollo sostenible	¿Qué entiende por educación y desarrollo sostenible?	Sujeto uno: “cuando nos referimos a desarrollo sostenible quiere decir explotar todas las dimensiones del ser humano tanto en el ser, en el saber y en el emprender, por esto cuando hablamos del desarrollo sostenible coloca al ser humano como eje central en un contexto de armonía con la naturaleza y con un principio de conservación permanente entenderíamos una formación integral, como en el ser (formación humana) y en el saber (formación técnica)”.
Gestión del conocimiento ambiental	¿Qué entiende por gestión ambiental?	Sujeto uno: “Es colocar mis habilidades, destrezas y mi saber al servicio de las personas en plena armonía con su medio físico y biofísico, en otros términos, preservando los recursos naturales con miras a proveer lo necesario para las generaciones futuras”.
Cultura del Desarrollo sostenible	¿Qué entiende por cultura del desarrollo sostenible?	Sujeto uno: “cultura significa los diferentes elementos que caracterizan a una sociedad con respecto a otra, la cultura también habla del desarrollo de facultades intelectuales mediante la lectura, el estudio y el trabajo enfocadas todas ellas a la preservación de la naturaleza y del hábitat”
Diversidad	¿Qué entiende por diversidad desde lo ambiental?	Sujeto uno: variación en especies existentes y coexistencia de géneros y generaciones

Inclusión	¿Qué entiende por inclusión?	Sujeto uno: es incluir, abarcar, sumar, agregar, adicionar.
Indicadores de desarrollo sostenible	¿Qué Estrategias, Técnicas y Métodos conocen que se usen para poner en práctica indicadores de desarrollo sostenible?	Sujeto uno: múltiples formas que estructuran un sistema de señales que facilitan evaluar el progreso de nuestra región, así como variadas herramientas que apoyan el trabajo de diseño y evaluación de la política pública, para fortalecer las decisiones con base en la información que se posee

Fuente: elaboración propia, con base en los testimonios de las fuentes

Entrevista semiestructurada

La segunda técnica en uso que nos sirvió para recuperar la información fue la entrevista semiestructurada, es tratada por Valles (1997: 177 – 234), como una conversación prolongada con preguntas insertadas, en la cual se presenta una interacción entre el entrevistador y el entrevistado y el tema a tratar, en este nuestro caso el papel de los indicadores de desarrollo sostenible y la regulación ambiental.

Las entrevistas se basaron en un guion, teniendo presente el comentario de Valles (1977: 223) de que la información (temas, objetivos) que se considere relevantes en un estudio será lo que determine en gran parte la selección de entrevistas, entrevistadores, el estilo y repetición o no de la entrevista, su escenario (temporal o espacial).

Los autores antes citados recomiendan tener presentes tres tipos de entrevistados. Claves, especiales y representativos. Los informantes clave son individuos en posesión de conocimientos, status o destrezas comunicativas especiales que están dispuestos a cooperar con el investigador (Goetz y Lecompte, 1988: 134), y que son sujetos significativos en la estructura organizativa de la Corporación Autónoma Regional, CAR y que estuvieron siempre prestos a brindar la información requerida para el buen desarrollo de este trabajo investigativo.

Guion de entrevista

CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	INTERPRETACIÓN
Educación y Desarrollo Sostenible	¿Qué entiende por educación y desarrollo sostenible?	Cuando hay presencia de las costumbres, creencias, valores y prácticas que tienden a preservar lo existente, se puede decir que es inherente al trabajo del empleado y a su buen desempeño laboral

Gestión del conocimiento ambiental	¿Qué entiende por gestión del conocimiento ambiental?	Distintas formas para generar y producir nuevo conocimiento que está en estrecha relación con el cuidado de la tierra, el agua y el aire preferentemente, y de alto impacto para la población de referencia
Cultura de desarrollo sostenible	¿Qué entiende por cultura del desarrollo sostenible?	Pautas de comportamiento que ayudan a promover hábitos y costumbres al interior de una ruta del buen vivir y la sana convivencia, en armonía con la naturaleza y lo que ella alberga buscando mitigar el riesgo ambiental y las catástrofes de vidas humanas
Diversidad	¿Qué se entiende por diversidad desde lo ambiental?	Múltiples formas de contribuir y asumirse como responsable socialmente frente a las necesidades de carácter social y comunitarias
Inclusión	¿Qué entiende por inclusión?	Cuando las desigualdades sociales se hacen conscientes y se actúa para saldar la brecha social que hay por estamentos sociales o estratos
Indicadores de desarrollo sostenible	¿Qué Estrategias, Técnicas y Métodos conocen que se usen para poner en práctica los indicadores de desarrollo sostenible?	Se conocen variadas formas de medición que están adecuadas al proceso de gestión a partir de los objetivos trazados, e incluyen las responsabilidades sociales y ambientales y garantizan que lo que se ejecuta esté de acuerdo a lo planeado además, que permita mostrar el grado de cumplimiento de lo planeado

Fuente: elaboración propia con base en las fuentes

Taller y conversatorio

Taller con el coordinador del grupo de investigación GIECOR - CUR y con docentes investigadores adscritos a líneas de ambiente y desarrollo, se conversó en función de la siguiente serie de preguntas que nos ubicaron dentro de este contexto que nos interesó caracterizar, veamos:

Preguntas objetivas que permiten una única respuesta o más alternativas

Sobre la presencia de las costumbres, creencias, valores y prácticas de desarrollo sostenible en la Región del Oriente Antioqueño, se puede decir que:

- a. Que son escasos los casos de buenas prácticas que promueven el desarrollo sostenible y que estas conductas proclives ambientalistas solo aparecen de forma transversal o esporádicas y que son excepcionales en las prácticas cotidianas de la geografía de cobertura de la CAR
- b. Existen propuestas de cultura de la promoción ambiental, con indicación de sus objetivos, estrategias y evaluación sobre su buen uso
- c. Existen menciones de las prácticas contaminantes, y de deterioro del medio ambiente, y de violación del debido proceso ambiental por buen manejo, que se les hace a las mismas
- d. No hay referencias a que el que contamina paga, y que al que atenta contra el medio ambiente hay que combatirlo con la sanción social o moral
- e. La comunidad que hace parte del área de influencia de la CAR conoce el programa de la cultura del cuidado ambiental, y del manejo de los indicadores de desarrollo sostenible lo suficiente como para tomar una posición favorable

Cuáles son los principales cambios provocados por la gestión ambiental, y de qué forma se promociona la cultura del desarrollo sostenible y se asume la regulación como forma de vida

En la duración de mayor número de comportamientos acordes con el buen cuidado del ecosistema y al asumir prácticas de auto conservación

En el agrupamiento de personas que se asumen dentro de un contexto de cuidado y auto conservación y de buenas prácticas ambientales

Promoción y aumento del uso de espacios de aprendizaje de la cultura del desarrollo sostenible por parte de la comunidad y sus organizaciones

Promoción y aumento del desarrollo de proyectos de buenas prácticas de conservación del medio ambiente

Promoción y aumento del desarrollo de actividades pedagógicas entre la comunidad rural y urbana para prevenir practicas depredadoras, y contaminantes

Ninguno de los cambios citados

De igual forma nos guiaron una serie de **preguntas colectivas** e individuales que nos permitieron sondear las percepciones frente a buenas prácticas que configuran el desarrollo sostenible:

¿Considera que el tiempo promedio utilizado para promover las buenas prácticas de conservación y de ser responsables del entorno como

ciudadanos compromete las actividades planeadas de promoción de la cultura del desarrollo sostenible?

- c. Si
- d. No

¿Cuándo realizaron los miembros del equipo de trabajo su último curso sobre buenas prácticas de conservación, y cultura de la sostenibilidad?

- d. Hace menos de dos años
- e. Hace más de dos años
- f. Nunca

6.7.3. Pregunta discursiva

Indique tres factores que contribuyen a la promoción de la gestión ambiental y cultura del desarrollo sostenible

a. _____

b. _____

c. _____

Entre los factores que mayor contribución brinda a la promoción de la gestión ambiental, consiste en hacer de suyo lo que pasa en su entorno, en lo cual, cada sujeto u organización asume con conciencia lo que implica y demanda la cultura del desarrollo sostenible, para que le permita a cada uno de los ciudadanos concebir las obligaciones que tiene frente a su medio ambiente, o hábitat, territorio o alguno de sus componentes como un deber sustantivo, que está acorde con los valores de una democracia que reivindica el derecho a vivir, y pone en el centro del desarrollo al ser humano con todas sus potencialidades, de forma sana se concibe el progreso como debe ser para toda la población colombiana.

De igual forma se requiere un mayor nivel de conciencia cívica respecto al cumplimiento de deberes y derechos con el medio ambiente, con la naturaleza y lo que ella comporta a su interior, que van de la mano de una percepción del riesgo efectivo que se corre por el incumplimiento frente a esta. Es justo esta tarea por lograr lo que incidirá en el territorio nacional para disminuir los elevados índices de depredación, mal uso, riesgo ambiental y altos niveles de contaminación existentes en la geografía colombiana.

Deja saber todo lo anteriormente reseñado, que promover la cultura del desarrollo sostenible implica entrar en choque con las múltiples prácticas de contaminación, depredación que usan las empresas, tanto nacionales como multinacionales y los grandes patrimonios que se aprovechan de las ventajas que les otorga la ley o la norma tributaria para configurar esa ola de desprecio por nuestros recursos

naturales y otras estrategias jurídicas para minimizar el impacto ambiental de quienes contaminan.

Las leyes del mercado de capitales generan unas condiciones excepcionales para convertir en factores atrayentes para que el gran capital arrase, deteriore, extermine y permita, que aquellas sus empresas nacionales, realicen actividades de extracción y explotación de los recursos naturales, y bajo el sofisma del pago grandes tributos, exterminen nuestros suelos, agua y aire, y arrasen con nuestras diezmadas especies. Es recurrente ver sonados casos de contaminación en las zonas urbanas, grandes ciudades, y pasa casi invisibilizado lo que ocurre en nuestro territorio de zonas rurales y apartadas de los centros de información y de poder.

HALLAZGOS

1. Hoy se constata una profusión en el desarrollo de indicadores de escala nacional a cargo del gobierno, y en especial, las agencias u organismos no gubernamentales, ONG's de medio ambiente o de desarrollo sostenible. En tanto han estado desarrollando indicadores de sostenibilidad que dan cuenta de fenómenos locales, territoriales, temáticos y sectoriales. Si bien los indicadores locales o temáticos constituyen un ámbito de creatividad bastante interesante, un sistema de indicadores de desarrollo sostenible de nivel nacional, que sirva para medir el progreso hacia el desarrollo sostenible, monitorear impacto de políticas y alimentar la participación ciudadana, tiene un costo de inversión y de operación que es bastante más alto de lo que las organizaciones independientes de la sociedad civil pueden absorber, y es deber del Estado el producir este tipo de información de forma oportuna y transparente, así como produce los indicadores económicos y sociales.
2. Deja claro para este proceso de investigación que en Colombia, en los últimos años, se viene promulgando una serie de normas y de leyes que hacen parte de un plan de regulación ambiental y de gestión administrativa de unos intangibles tan particulares como el agua, el aire, y la naturaleza, que buscan en su conjunto estimular la cultura del desarrollo sostenible y la gerencia del riesgo para promover prácticas de vida saludable que deberá poner en el centro de esa política al recurso humano como su eje central, y potenciarlo vía educación y formación.
3. En este orden de ideas, se recogen una serie de estrategias que van desde edades tempranas para incentivar la cultura del cuidado ambiental, o del desarrollo sostenible, en aras de fomentar el bien común y de alcanzar la formación de individuos responsables y comprometidos con las buenas prácticas ambientales, hasta las propuestas que entran en moda hoy, de impulsar la cátedra ambiental o del medio ambiente, que tiene una línea de trabajo modular en impulsar la cultura del auto cuidado y la preservación. Sobre esta base se espera del Estado Colombiano acciones futuras que permitan colmar las necesidades básicas insatisfechas que por años se han venido acumulando en la historia económica y social de nuestra geografía colombiana buscando con ello poder contribuir al crecimiento y desarrollo

sostenible de una Nación que requiere montarse en el tren del progreso y de buenas prácticas de calidad de vida para todos sus habitantes, como fruto de una acertada política ambiental.

4. Otro de los principales hallazgos están en función de los factores y causas que permitirán diseñar nuevas estrategias que contrarresten lo identificado:
 - Factores económicos: Disfrute de los de servicios que ofrece el Estado sin pago.
 - Factores sicológicos: Percepción negativa del sistema ambiental y de los servicios.
 - Factores sociopolíticos: Mal uso de los ingresos fiscales e indiferencia ciudadana.
 - Factores legales: Complejidad de las normas ambientales e inseguridad jurídica.
 - Factores culturales: La cultura del atajo, frente a los asuntos públicos, no se asume el precepto “el que contamina paga”.
 - Factores administrativos: Debilidad de los programas de prevención, promoción, control y fiscalización en lo atinente a la gerencia del riesgo.

5. Otro hallazgo que hace evidente este trabajo es la identificación de los indicadores de desarrollo sostenible, agrupados por las siguientes categorías:
 - Áreas protegidas: Este indicador mide la ejecución de procesos de ordenación forestal, Identificación y caracterización del sistema de información de áreas protegidas (SIDAP), parte de una meta para los años 2007-2011 de 8000 Hectáreas (CORNARE, 2011). Indicador: Eventos de inundaciones y deslizamientos.
 - Carga contaminante: Este indicador pretende el fortalecimiento del instrumento ambiental y económico de la tasa retributiva, como recurso impositivo basado en el principio de que el que contamina paga. La actual legislación colombiana concibe las tasas retributivas como un típico impuesto Pigouvian y no como un mecanismo recaudador de recursos (Quintero, 2007). Cumplimiento promedio de metas de reducción de carga contaminante, en aplicación de la tasa retributiva en las cuencas o tramos de cuenca de la jurisdicción de la corporación (SST Y DBO).
 - Calidad del aire: Este indicador mide el seguimiento y monitoreo a la contaminación atmosférica de la región, los resultados para este, de acuerdo a las metas establecidas por la CAR presentan una desviación importante en cuanto a su logro durante el periodo. Indicador: Emisión de contaminantes producidos por las fuentes fijas de las áreas.
 - Empresas vinculadas a mercados verdes: Este indicador mide el número de proyectos de Mercados Verdes acompañados en Mipymes. Mipymes y empresas vinculadas a mercados verdes (uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, eco productos, industrias, ecoturismo) acompañados por la Corporación.
 - Inclusión de riesgo: Este indicador muestra el mejoramiento del conocimiento de los niveles de riesgo ambiental y antrópico en los diferentes municipios del Oriente de Antioquia, en este sentido se observa

que la asesoría genera un resultado positivo sobre la prevención de desastres. El aspecto riesgo implica la definición clara de las amenazas y de las vulnerabilidades.

Conclusiones

La investigación llevada a cabo permite a los investigadores obtener importantes conclusiones sobre el papel que cumplen los indicadores de desarrollo sostenible, caso oriente antioqueño y su incidencia en la gestión ambiental y deja claridades que están en el orden de poder sostener en primera instancia conclusiva que el desarrollo de la investigación científica depende en gran medida del buen funcionamiento de los canales de comunicación entre cada uno de los actores involucrados en la dinámica del sistema ambiental colombiano

Deja claro para este proceso de investigación y se visualiza para una Colombia que en los últimos tiempos viene promulgando una serie de normas y de leyes que hacen parte de un plan de regulación ambiental y de gestión administrativa de unos intangibles tan particulares como el agua, el aire, y la naturaleza, que buscan en su conjunto estimular la cultura del desarrollo sostenible y la gerencia del riesgo para promover prácticas de vida saludable que deberá poner en el centro de esa política al recurso humano como su eje central, y potenciarlo vía educación y formación

En este orden de ideas, se recogen una serie de estrategias que van desde edades tempranas para incentivar la cultura del cuidado ambiental, o del desarrollo sostenible, en aras de fomentar el bien común y de alcanzar la formación de individuos responsables y comprometidos con las buenas prácticas ambientales, hasta las propuestas que entran en moda hoy, de impulsar la cátedra ambiental o del medio ambiente, que tiene una línea de trabajo modular en impulsar la cultura del auto cuidado y la preservación. Sobre esta base se espera del Estado Colombiano acciones futuras que permitan colmar las necesidades básicas insatisfechas que por años se han venido acumulando en la historia económica y social de nuestra geografía colombiana buscando con ello poder contribuir al crecimiento y desarrollo sostenible de una Nación que requiere montarse en el tren del progreso y de buenas prácticas de calidad de vida para todos sus habitantes, como fruto de una acertada política ambiental.

Una segunda conclusión precisa que las principales firmas, las llamadas multinacionales, tienen grandes ventajas que les otorgan las leyes, y las normas colombianas (la regulación ambiental), caso lo que ocurre en zonas de páramos, y de reservas forestales, en las cuales, se valen, de las concesiones otorgadas por largos años de explotación de los recursos naturales, para beneficio del gran capital o de la renta patrimonial para abrir exenciones a su pago o tributo de obligatorio cumplimiento de ser socialmente responsables, reconocida ésta como

estrategia de elusión, en términos de aprovecharse de los vacíos que deja o permite la norma o la ley.

Una tercer conclusión que se pudo encontrar nos deja saber que la regulación ambiental o la normativa jurídica en términos de la preservación del medio ambiente vigente con la cual se trata de encausar en época reciente las buenas prácticas del cuidado de bienes no renovables, agua, aire, minerales, especies, requiere de ser evaluada por su poca eficacia y por el malestar que deja en cada uno de los sectores que son administrados y que deja mucho que desear en términos de la apropiación del ciclo de la gerencia del riesgo. Asimismo, al identificar factores y causas como las que recoge el siguiente cuadro, permitirán diseñar nuevas estrategias que contrarresten lo identificado:

FACTORES	CAUSAS
Factores económicos	Disfrute de los de servicios que ofrece el Estado sin pago.
Factores sicológicos	Percepción negativa del sistema ambiental y de los servicios
Factores sociopolíticos	Mal uso de los ingresos fiscales e indiferencia ciudadana
Factores legales	Complejidad de las normas ambientales Inseguridad jurídica
Factores culturales	“Cultura del atajo”, frente a los asuntos públicos, no se asume el precepto “el que contamina paga”
Factores administrativos	Debilidad de los programas de prevención, promoción, control y fiscalización en lo atinente a la gerencia del riesgo

Fuente: elaboración propia

Otra conclusión que se desprende de este proceso es que el ciudadano colombiano, en general, está en la fase del riesgo subjetivo, y que no entra aún a la etapa del cumplimiento voluntario de sus obligaciones y deberes respecto a la dimensión ambiental, y deberá superar muchas barreras para llegar allá, esto implica entender el ciclo de la gerencia del riesgo: en tanto el riesgo se crea, se dinamiza, se potencia, se minimiza y se controla; y para esto se debe acompañar de todo un proceso de educación y pedagogía que promueva la cultura de la gestión ambiental, para lo cual los temas relevantes que identificó este trabajo fueron los relacionados con la gestión del desarrollo sostenible y el papel de la regulación en la dimensión del medio ambiente colombiano.

En general, los estudios realizados se han enfocado más al comportamiento de las exportaciones y la descripción de los procesos productivos. Se evidencia poco énfasis en las relaciones entre recurso humano y material manifestadas al interior de las empresas, dado que el sector ambiental tiene campos problemáticos que aún falta explorar, entre ellos el impacto de la producción en el recurso humano y

en la tierra a consecuencia del uso de agroquímicos, y el apropiamiento cultural del territorio.

Otro punto de llegada de este proceso investigativo, es que nos muestra que el oriente se caracteriza por distribuir su fuerza laboral de acuerdo a la especialización productiva, es así como en el 2006 las actividades agropecuarias ocupaban al 50,7% de la población, el comercio un 25,3%, los servicios 13,9% mientras que el sector industrial requirió una menor proporción, 6%. El comportamiento del empleo en los últimos años siguió el dinamismo de la economía; es decir, el crecimiento de las exportaciones no tradicionales del sector agrícola y la creación de establecimientos comerciales condujo a que estos absorbieran mayor oferta laboral, como lo sostienen Mesa, López y García, 2007.

Se consultó a través de los conversatorios sobre la relación del establecimiento con el gobierno y la comunidad y sus impactos en el medio ambiente, a fin de identificar el sentido de responsabilidad social. Éstos consideran que no existe entre los entes gubernamentales y el sector una integración para emprender actividades que mejoren la calidad de vida de sus habitantes e impulsar el desarrollo regional; apuntan a que la relación con el municipio es estrictamente laboral “(...) nosotros tratamos de contratar la gente de la zona a través de referidos (C)”. Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas reflejan que la única forma en que las empresas contribuyen al desarrollo de la región es con la generación de empleo. Con relación a los vínculos con la comunidad, la pequeña y la mediana empresa manifestaron no tener relación “(...) cada quien tira para su lado... (E)”; por su parte, la gran empresa interactúa y comparte con la comunidad por medio de proyectos ambientales, de salud y esparcimiento

Adicionalmente, se obtuvieron respuestas a partir de las relaciones Estado – Actores del desarrollo ambiental (sujeto activo y sujeto pasivo), en tanto se hace necesario conformar un escenario donde se delimiten sus actuaciones, se especifiquen sus deberes y derechos y se armonicen unos y otros, no tanto en función del ámbito punitivo, sino en términos pedagógicos y formativos para una conciencia del auto cuidado y la preservación ambiental. El entorno que las circunda es la ley, que rige y da pautas a ambos, es justo aquí donde la regulación ambiental, en ocasiones funciona.

El proceso del desarrollo sostenible materializa ese entorno al convertir el hecho imponible en hecho generador de mejores condiciones de vida. Tenemos entonces dos áreas: La ley y su cumplimiento; en este marco se desenvuelven uno y otro, para culminar en los objetivos de la imposición, cual es el administrar el riesgo para dar cumplimiento al cometido social que es la satisfacción de la demanda de bienes y servicios de la comunidad.

Una mirada con sesgo más analítico, en función de nuestro tema de interés, nos detectó que los problemas más destacados son el consumo de agua y el uso de insecticidas. La práctica laboral de mayor uso se relaciona con los cultivos y estos acceden a cuerpos de agua de dominio público gracias a concesiones otorgadas

por Cornare; además, utilizan aguas lluvias para complementar los mínimos requerimientos de riego, lo cual se interpreta como reducción de costos —pues se evita el pago de tasa por uso de una merced de mayor caudal— y da cuenta de un uso intensivo del recurso sin preocupaciones por racionalizar.

De igual forma, Los establecimientos, según los entrevistados, controlan el uso de insecticidas, mediante programas como el MIPE (Manejo Integral de Plagas y Enfermedades). En promedio, la solución de fungicidas y plaguicidas se encuentra entre $12 m^3$ y $34,18 m^3$ por hectárea al año, con un mayor volumen en los cultivos de hortensias, en otras palabras, según los floricultores el consumo de plaguicidas y fungicidas disuelto está entre 1,2 y 3,418 litros/ m^2 al año.

Como se puede colegir de esta información aunada en estas líneas precedentes vemos como la realidad legislativa no sólo permite, sino que obliga a determinar buenas prácticas amigables con el ambiente, en cuanto al manejo de recursos naturales y atención al riesgo por manipulación de agroquímicos con base en el papel que cumplen en la región, el ICA y Cornare, en tanto exigen certificación “flor verde” por versiones anuales, y cumplir esta normatividad posibilita el acceso a mercados que exigen mayor responsabilidad empresarial, como el europeo, que a la vez presenta estabilidad en precios de la moneda.

De igual forma se aprecia que para contrarrestar los factores que mayor contribución brinda a la promoción de la cultura del desarrollo sostenible, consiste en hacer de suyo, a cada sujeto o ente económico, para apropiarse la cultura de la gestión ambiental, que permita a los ciudadanos concebir las obligaciones que se tienen con la naturaleza y el medio ambiente como un deber sustantivo, que está acorde con los valores de una democracia vigente como la colombiana. De igual forma se requiere un mayor nivel de conciencia cívica respecto al cumplimiento de la regulación ambiental, que va de la mano de una percepción del riesgo efectivo que se corre por el incumplimiento frente a esta. Es justo esta tarea por lograr la que incidirá en el territorio colombiano para disminuir los elevados índices de contaminación existentes en la región antioqueña.

El deterioro de los ecosistemas se constituye en la problemática ambiental principal en cuanto a la biodiversidad a consecuencia de las relaciones establecidas entre sociedad y naturaleza, en las actividades productivas, sociales, económicas y culturales de la población de la región, entre ellas se encuentran, ocupación y utilización inadecuada del territorio, cultivos ilícitos, construcción de obras de infraestructura, minería, producción maderera, consumo de leña. (CORNARE, 2003).

Queda entonces que al abordar el problema de la legitimidad social de las acciones de regulación ambiental o control, depende en gran medida del grado de rechazo o aceptación hacia las conductas de incumplimiento a la ley. Se trata de mostrar que la valoración social del incumplimiento normativo se basa en las percepciones que la colectividad tiene de la administración ambiental, del Sistema Nacional del Medio Ambiente y Hábitat, de la relación del Estado con los

ciudadanos y con los diferentes gremios económicos, son estos últimos los de mayor práctica contaminante, en tanto la sociedad “de los de a pie”, es la que directamente asume el compromiso de preservación y cuidado, en tanto en ellos recaen los prejuicios del calentamiento global, las grandes inundaciones, los grandes desastres.

En función de ir cerrando este artículo, queda la Implementación de programas de regulación ambiental, asumiendo una política preventiva por parte del administrador del medio ambiente y del hábitat: para que entienda que antes de sancionar, debe explicar de manera sencilla al agente contaminante que no se trata de atormentarle la existencia, si no de crear correctivos a su comportamiento atípico que va en contravía de la convivencia ciudadana y del cometido estatal (satisfacción de necesidades básicas insatisfechas, NBI), y la principal de éstas es un ambiente sano y saludable.

Por último y como colofón de este proceso investigativo, se presenta la siguiente matriz síntesis de las más sentidas formas de apropiación de los indicadores de desarrollo sostenible:

CATEGORIAS	INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE
Áreas protegidas	Este indicador mide la ejecución de procesos de ordenación forestal, Identificación y caracterización del sistema de información de áreas protegidas (SIDAP), parte de una meta para los años 2007-2011 de 8000 Hectáreas (CORNARE, 2011) Eventos de inundaciones y deslizamientos
Carga contaminante	Este indicador pretende el fortalecimiento del instrumento ambiental y económico de la tasa retributiva, como recurso impositivo basado en el principio de que el que contamina paga. La actual legislación colombiana concibe las tasas retributivas como un típico impuesto Pigouvian ¹ y no como un mecanismo recaudador de recursos (Quintero, 2007). Cumplimiento promedio de metas de reducción de carga contaminante, en aplicación de la tasa retributiva en las cuencas o tramos de cuenca de la jurisdicción de la corporación (SST Y DBO).
La Calidad de aire	Este indicador mide el seguimiento y monitoreo a la contaminación atmosférica de la región, los resultados para este, de acuerdo a las metas establecidas por la CAR presentan una desviación importante en cuanto a su logro durante el periodo Emisión de contaminantes producidos por las fuentes fijas de las áreas
Empresas vinculadas a mercados verdes	Este indicador mide el número de proyectos de Mercados Verdes acompañados en Mipymes. Mipymes y empresas vinculadas a mercados verdes (uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, eco productos, industrias, ecoturismo) acompañados por la Corporación. El crecimiento de la empresa en el Oriente de Antioquia no guarda correspondencia con las metas y resultados planteados en la región, la intervención mediante los mecanismos de producción más limpia y mercados verdes de acuerdo a los datos mostrados, no ejercen impactos que puedan irradiarse en todos los municipios que conforman la

¹ Arthur Cecil Pigou (1877-1959) propuso un impuesto sobre una fuente contaminante en la década de los treinta, basado en la estimación de daño causado, como medio idóneo para internalizar los costos externos que la contaminación impone a la sociedad

	subregión
Inclusión de riesgo	Este indicador muestra el mejoramiento del conocimiento de los niveles de riesgo ambiental y antrópico en los diferentes municipios del Oriente de Antioquia, en este sentido se observa que la asesoría genera un resultado positivo sobre la prevención de desastres. El aspecto riesgo implica la definición clara de las amenazas y de las vulnerabilidades. Se contrarresta con procesos de asesoría para minimizar ocurrencias

Fuente: elaboración propia 2014

Ahora que estamos en un proceso de meta cognición, tratando de entender y de explicar, el cómo es que hicimos lo que hicimos en el ámbito de la regulación ambiental, buscando el papel que cumplen los indicadores de desarrollo sostenible, caso oriente antioqueño, aquí planteado a lo largo de este escrito – artículo- son ustedes los que pueden decir lo fructífero de este ejercicio. En lo que a nosotros respecta, déjenos decir que no estamos seguros de que todo lo referido sea tan real como nos hemos esforzado en hacerlo aparecer.

Es un hecho que nuestro mayor empeño, y confesamos que no pudimos lograr que este texto fuera la excepción, están cifrados en demostrar que nuestro proceder en investigación es lo más científico posible, pero no olvidemos lo que anunció el más grande literato colombiano que nadó siempre contra la corriente de la formalidad, el maestro Gabriel García Márquez, (1996: 45), descubridor de mundos que hoy nos maravillan.

Que sean sus palabras las que recojan este esfuerzo de jugar en los abismos de la conciencia y del cambio. *“Así nos iremos acostumbrando paulatinamente a la metamorfosis de objetos sin cualidades en entidades portentosas, maravillosas, mágicas (y al revés). El viaje por el texto..., por tanto, es una travesía que se hace con toda la naturalidad posible, de las capas de realidad que nos constituyen como hombres: de la cotidianidad a lo sobrenatural, de la corporeidad a lo fantástico, de las evidencias elementales a lo esotérico”*, y parodiamos que ir en pos de la gestión ambiental nos permitió estar atentos a nuevos descubrimientos y posibles hallazgos como evidencia elemental.

6. Fuentes bibliográficas

CÁRDENAS L.R. (2009). La pregunta, un instrumento forjador de sentido: una ventana al mundo de las comunidades de indagación, un taller de interrogación infinita. En: Revista Conciencia Empresarial No 3: Julio a

Diciembre, Facultad de Ciencias Empresariales, Institución Universitaria de Envigado, IUE. Envigado- Antioquia.

CORNARE. (2003). Plan de gestión ambiental 2003-2005. El santuario, Colombia.

CORNARE, (2013). El ordenamiento ambiental. El Santuario.

DOMINGUEZ, G. (2002). Indicadores de gestión y resultados un enfoque sistémico. Bogotá:

GARCÍA, Márquez, Gabriel. (1996). Cien Años de Soledad. Edición de Jaques Joset, 7ª Edición, Editorial Catedra, letras Hispánicas, Madrid.

GOETZ, J. P. y LeCompte, M.D. (1988). Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa. Madrid: Morata.

HAMMERSLEY, M. y Atkinson, P. (1994). Etnografía, métodos de investigación. Barcelona: Paidós.

HERNÁNDEZ, A. J. (1989). Metodología Sistémica en la Enseñanza Universitaria, Madrid, Narcea.

IJJASZ, Vásquez, Ede (2014). Infraestructura Mundial necesita un billón de dólares de inversión. Director de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe del Banco Mundial. En el Colombiano. Sección C: 19. Economía.

MESA, Ramón Javier; GARCÍA Leidy; LÓPEZ, Mauricio. (2007). Caracterización económica del Municipio de Rionegro Antioquia 2004-2006. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Económicas, Centro de Investigaciones y Consultorías. 120p

QUINTERO, J. F. (2007). www.revista.unal.edu.co. Obtenido de www.revista.unal.edu.co/

RAYÉN Quiroga M. 2001. Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, CEPAL, Santiago de Chile

VALLES, M. S. (1997). Técnicas cualitativas de investigación social, reflexión metodológica y práctica profesional. Madrid. Síntesis.

