

MANIZALES: INTERVENCIÓN Y USO DEL SUELO URBANO

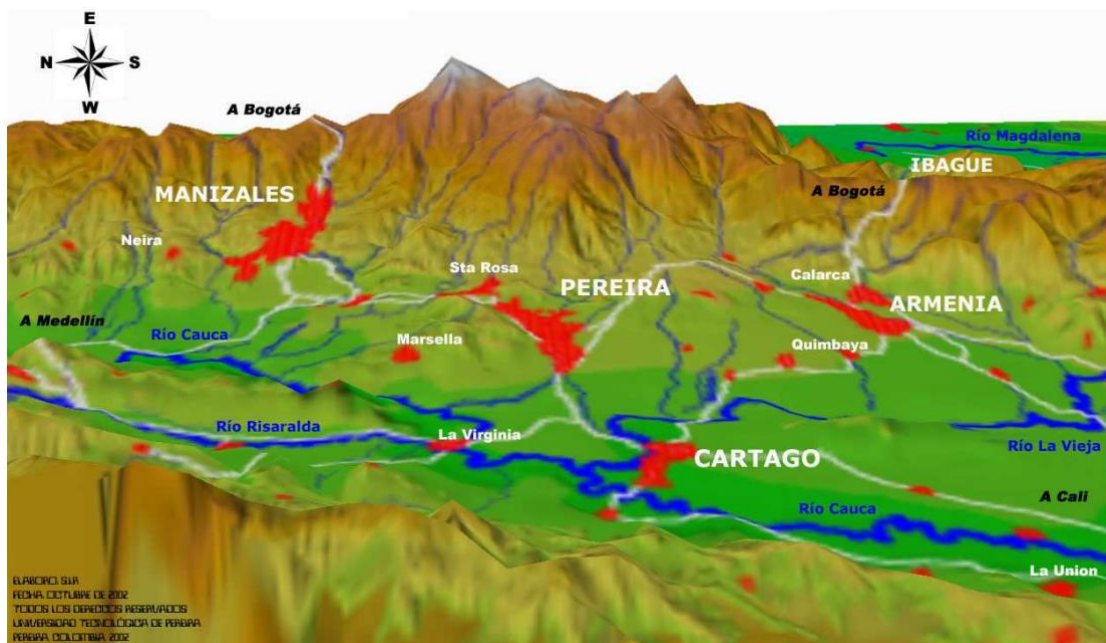


Por Gonzalo Duque-Escobar *

Se requiere de políticas públicas para una planificación en la que el modelo de ocupación del territorio le apueste a estrategias de “crecimiento hacia adentro”, a que la infraestructura social y económica se descentralice, a la preservación de su estructura ecológica para que el suelo urbano cumpla su función social y el rural la función ecológica; también, para que se favorezca la movilidad autónoma, la integración regional y un hábitat menos conflictivo. No obstante, habrá que tomar decisiones orientadas hacia una distribución equitativa de cargas y beneficios, e imponerle límites a los apetitos del mercado inmobiliario, controlando los procesos especulativos del suelo para facilitar dichas la funciones de la propiedad previstas en la ley del ordenamiento territorial, al prevenir un modelo conflictivo de ocupación del territorio caracterizado por el deterioro de los servicios ambientales, la separación entre costos y beneficios en la explotación del uso del suelo, la fragmentación social y espacial del territorio, y la vulnerabilidad del territorio frente a la creciente amenaza del cambio climático.

Ref: Documento de trabajo SMP Manizales - UN de Colombia. (Mayo de 2014 - Actualizado Diciembre de 2019). Portada. Panorámica de Manizales en Agencia de Noticias UN.

1- Las dinámicas del suelo urbano



Corredores urbanos Eje Cafetero

Fuente: Sistema de Información Regional SIR

Imagen: Conurbación del Eje Cafetero. SIR – Alma Mater

Además de su conurbación para conformar la Ciudad-Región, las capitales cafeteras incorporan el reto de su densificación y el desarrollo de núcleos urbanos autosuficientes, sostenibles y amables en sus áreas metropolitanas, bajo el imperativo de una planificación en la que prevalezca el interés público sobre el privado al implementar los macroproyectos de renovación de la ciudad, desarrollándolos no como espacios para la apropiación de la plusvalía urbana, sino como instrumentos para fortalecer el tejido social y humanizar el hábitat. La construcción de sinergias territoriales y económicas entre las capitales cafeteras sustituyendo un modelo que las ponga competir entre sí, no sólo previene el marchitamiento de las economías locales frente a las crecientes dinámicas metropolitanas de Cali y Medellín, sino que conduce a una revolución urbana que genera riqueza, y que descentraliza el desarrollo y las oportunidades redistribuyéndolos con los municipios de la periferia.

En estas aldeas de bahareque de mediados del siglo XIX que se han urbanizado en los últimos cincuenta años, el modelo de ciudad ha conducido a guetos conformados por asentamientos informales en zonas de riesgo sobre la periferia rururbana, y a complejos residenciales cerrados, dos estructuras que presionan el ecosistema, lo que expresa la carencia de políticas públicas incluyentes y solidarias que garanticen equidad en el acceso a los beneficios del desarrollo. Simultáneamente, dicha dinámica se ha acompañado del deterioro de los centros urbanos tradicionales, objeto de intervenciones como las de la Plaza de Mercado El Retiro en Armenia, Ciudad Victoria en Pereira y la Comuna San José en Manizales, con altos costos sociales.

Para Manizales, en la retícula urbana construida entre la fundación y la década de 1920, lugar donde se alberga el Centro Histórico que se ha venido depreciando más por la irrupción del automóvil que por la informalidad, por ser un sector bien dotado de servicios públicos, admite una redensificación urbana con verdadera proyección ecológica y social; a su vez el sector oriental que se desarrolla entre las décadas del 30 al 50, un escenario con vocación para los servicios que reclama cambios estructurales en materia de transporte público y movilidad, amerita densificación en los entornos de las avenidas Santander y Aquilino Villegas; y en la periferia satelital que ha surgido a partir de la década de 1960 como Aranjuez, La Sultana, La Enea y Bosques del Norte, deberían consolidarse núcleos urbanos autosuficientes, descentralizando la inversión en infraestructura social y productiva, resolviendo la vulnerabilidad de las frágiles laderas para y saldar pasivos ambientales.

Si las políticas públicas le apostaran a estrategias de desarrollo y no a convertir derechos comunes en mercancías, en un entorno signado por la pérdida de respeto por lo público y el individualismo, su objetivo integral serían las acciones socio-ambientales orientadas al desarrollo de un hábitat menos conflictivo y más verde, aprovechando la incidencia de los procesos urbanos sobre los cambios culturales para hacer de la vivienda de interés social, del espacio público, de la movilidad, de las rondas hídricas, corredores verdes y parques urbanos, un medio ambiente sano y derechos fundamentales para los ciudadanos.

Entre las lecciones de Ciudad Victoria, la recuperación de una fracción del centro urbano de Pereira intervenida a principios del presente siglo, al igual que lo ocurrido con el Macroproyecto de San José en Manizales, superando en ambos casos dificultades asociadas a la expropiación por la vía administrativa y la necesaria continuidad de los planes parciales, se puede señalar que el verdadero reto a futuro para intervenir sectores ciudadanos con fines de renovación, estaría en concebir la renovación urbana como un proceso social que le pertenece a la ciudadanía, pero no como un proyecto inmobiliario. Esto obligaría no solo a saldar los costos sociales por lo menos en el caso de San José y a desarrollar metodologías participativas para la aplicación de instrumentos de planeación al derecho, y a gestionar estos proyectos mediante acciones integrales concertadas a futuro.

Al decidir sobre el modelo de ocupación del territorio, surgen contradicciones entre dos sistemas complejos, el social y el natural cuyas relaciones son dialécticas: conforme los procesos especulativos e intereses cortoplacistas y utilitaristas afectan al suelo como principal activo ambiental, la conformación de ese hábitat menos verde y más excluyente, incrementa la entropía social. Contrariamente, un crecimiento "hacia adentro" que no expanda el medio urbano y viabilice el transporte público masivo y la movilidad no motorizada, puede ser una opción para humanizar el hábitat y favorecer la convivencia.

Si en el suelo urbano no aplican las leyes de la oferta y la demanda propias de un mercado de competencia, entonces un banco de tierras entre los instrumentos para la gestión ética del territorio, podría servir al control de la especulación del suelo urbano y facilitar el cumplimiento de la función social de la propiedad, al controlar las fuerzas que entorpecen la planificación interesada en privatizar la gestión del desarrollo urbano, afectando la viabilidad de programas de vivienda de interés social, de proyectos de renovación urbana y de programas de erradicación de zonas de alto riesgo.

2- ¿Una expansión urbana insostenible?

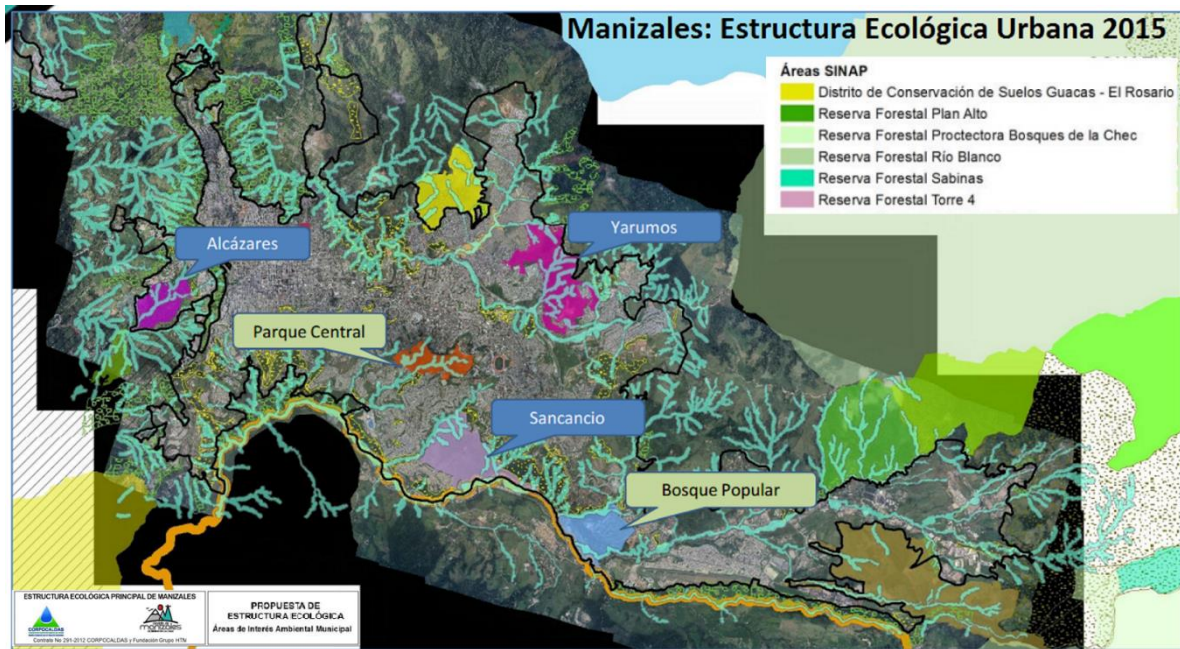


Imagen: Estructura Ecológica Urbana de Manizales – POT de Manizales-Corpocaldas

Para garantizar su sustentabilidad y resiliencia del territorio, el modelo de ocupación de Manizales debe apuntar a dos objetivos: en lo interno, a fortalecer las políticas de re-densificación y renovación urbana, previniendo procesos de expulsión de habitantes pobres hacia la periferia para impulsar el desarrollo urbano, socializando los costos del crecimiento, y haciendo menos viable el transporte público colectivo; y en lo externo, a la preservación ambiental, además de la conurbación del territorio empezando por la creación del área metropolitana para avanzar hacia la ciudad región del Eje Cafetero, en el marco de una revolución urbana que respetando la identidad de los municipios descentralice la infraestructura social y productiva.

Respecto a la expansión de la ciudad, el crecimiento de la zona urbana de Manizales avanzando sobre Villamaría, La Aurora, La Linda y Monte León con tasas de crecimiento urbano que superan ampliamente el crecimiento demográfico, y en especial presionando las áreas de interés ambiental, permite advertir no sólo que Manizales se ha expandido más allá de sus necesidades, sino también que se está incorporando suelo de transición para facilitar unas dinámicas territoriales en favor de un mercado inmobiliario que especula con la plusvalía urbana, al promover asentamientos que demandan grandes inversiones públicas en nueva infraestructura para la conectividad motorizada y de servicios básicos para los nuevos asentamientos, con lo cual no sólo se están comprometiendo los ecosistemas altoandinos y los servicios ambientales en cuencas abastecedoras de agua, sino que también se está destruyendo la posibilidad de construir un medio ambiente urbano más humano, más amable y más verde, en aras del crecimiento económico.

Pero en el caso de la Comuna San José, un área intervenida habitada por más de 20 mil ciudadanos de clases populares, en un territorio complejo y heterogéneo que se ubica al Nor-Occidente de la ciudad, con la expulsión urbana de gran parte de sus habitantes hacia la periferia causada por un proyecto de interés social, se genera la pérdida del entorno y la desestructuración del territorio, y con ello la ruptura de la misma comunidad al cambiar el hábitat por otro con referentes ambientales urbanos extraños, resultando de ello el sometimiento de los desplazados a unas dinámicas sociales y económicas incompatibles con su modo de vida, lo que les impedirá el correcto desenvolvimiento individual y colectivo.

Lo anterior, dado que el modelo de ocupación del territorio ha favorecido la proliferación de guetos urbanos en la periferia de la ciudad a costa del desarrollo ambiental económico y social de Manizales, entre ellos unos constituidos por unidades residenciales cerradas en los que se aísla y protege la clase pudiente, y otros en zonas periurbanas potencialmente inestables para los más pobres, donde la pobreza e inequidad en materia de infraestructura y acceso a servicios sociales y culturales, deterioran y degradan las condiciones de vida y alimentan los factores que perturban la seguridad de la ciudad.

No podemos persistir en el actual modelo de ciudad insolidaria, excluyente y ambientalmente insostenible, en un modelo sin opciones de vida para los pobres, que además de atentar contra los derechos colectivos y los ecosistemas, debilita el papel del Estado al limitar la movilidad urbana y el acceso a los servicios de la ciudad. Dicho patrón en el que a la fragmentación espacial y social que privilegia el asistencialismo y clientelismo, concentra la inversión en infraestructura social y productiva, socializa los costos ambientales para favorecer la apropiación de los beneficios obtenidos del modelo de ocupación del territorio. Así se están incrementando las tensiones y pasivos ambientales, al presionar la estructura ecológica, romper el tejido social, pauperizar el medio urbano, y ubicar a los favorecidos entre las fronteras de la ilegalidad y la delincuencia.

3- ¿Para quién la plusvalía urbana?

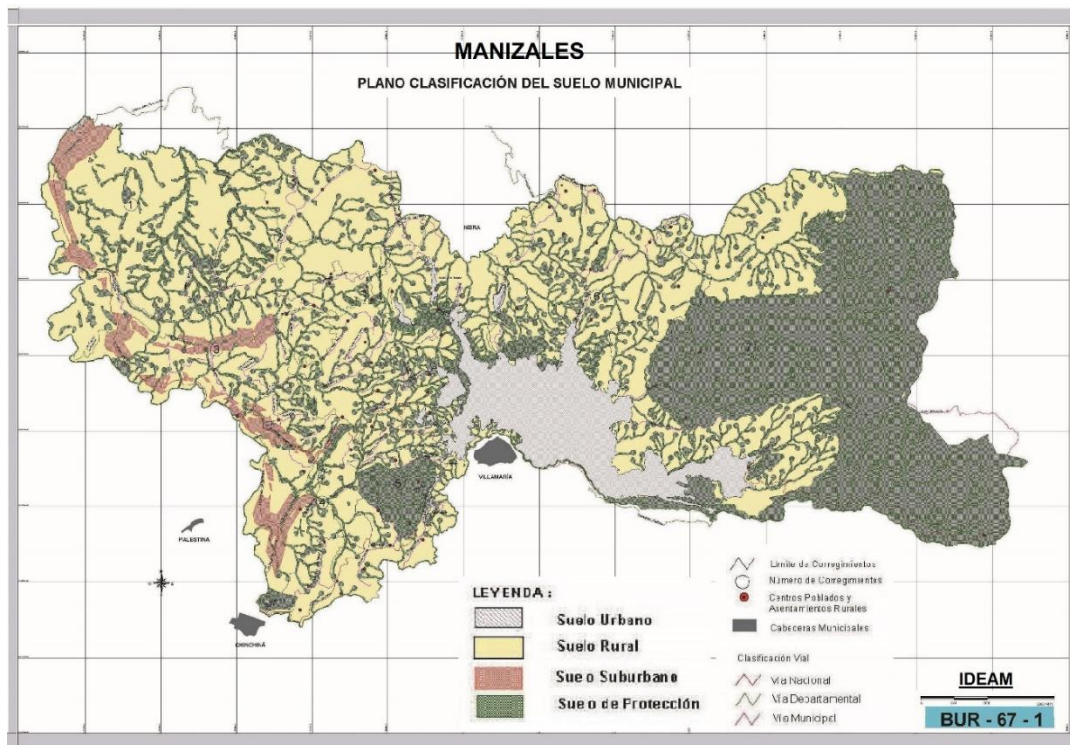


Imagen: Clasificación del suelo en el municipio de Manizales. IDEAM

En Manizales, la viabilidad de un modelo urbano sostenible, más verde y más humano, depende del desarrollo de instrumentos que propendan por una distribución equitativa de cargas y beneficios, y de que la sociedad civil reclame y apoye acciones que respondan a políticas públicas de un urbanismo ecológico con carácter democrático, visión regional y de futuro, en las que se recupere el derecho a la ciudad imponiendo límites a los apetitos del mercado, controlando la frontera urbana y previniendo los procesos especulativos y depredadores que distorsionan el modelo de ocupación del territorio.

2014 parecía ser vital para establecer, además de los lineamientos para los POT a nivel de ecorregión, las decisiones del ordenamiento territorial municipal en la subregión Centro-Sur para un nuevo período de doce años. En consecuencia, con la incorporación de suelo rural a urbano derivado de estas acciones (salvo en el caso de La Aurora donde se debe prevenir un ecocidio), la liberación de limitantes urbanísticas y otros (Única), o el desarrollo de macroproyectos de infraestructura pública (Aerocafé), se generarían importantes plusvalías urbanas que deberán recuperarse en nombre de la sociedad, tal cual se lo propuso la Administración Municipal de Manizales quien debió aplicarlas a proyectos de interés común, emprendiendo obras vitales y estratégicas para el desarrollo del territorio, tras socializar o distribuir las ganancias del enriquecimiento del suelo.

Se entiende por “plusvalía urbana” el incremento en el valor del suelo producto de una acción estatal o un cambio normativo, como son las obras públicas y sus mejoras, o las decisiones estatales en relación con el uso del suelo. La “participación” de dicha plusvalía por el municipio, parte del derecho que tiene el Estado a la apropiación de todo o parte de ese mayor valor proveniente de sus acciones y de sus normas. En América Latina se ha venido tratando en forma creciente este tema, vital

para el desarrollo de los instrumentos de reforma urbana como medio que evita la acción especulativa conducente a la apropiación indebida de la plusvalía urbana, en beneficio de los propietarios de la tierra bajo el amparo cómplice del Estado.

Son los Concejos Municipales los responsables de reglamentar su recuperación para ser volcada en beneficio de la comunidad que la crea, haciendo prevalecer el interés colectivo por encima del derecho individual de propiedad y de los procesos especulativos, actuando sobre tales valores añadidos al patrimonio, generados por la colectividad y por la estructura socioeconómica, y no derivados de la propia cosa o de su actividad individual. De ahí que la implementación de la norma para este recaudo directo deba obligar al pago del impuesto al vendedor, sin permitirle traspasar la obligación al comprador por tratarse de un instrumento de equidad social, cuyos beneficios se podrían trasladar a los más necesitados.

Ya se había anunciado en la ciudad, que nuestro Concejo se aprestaba a considerar de nuevo el correspondiente Acuerdo Municipal fijando el monto de la participación dentro de los topes señalados en la Ley 388 de 1997, entre el 30% y 50%, sin afectar la vivienda de interés social. El pago de dicha plusvalía, cuya cuantía se obtiene de comparar el incremento del valor del suelo antes y después de generarse, se hace exigible al expedir la licencia de construcción o de urbanismo y al emprender actos que impliquen transferencia de dominio. Mientras en Bogotá las cuantías establecidas se incrementaron al 50% desde 2006, y en Pereira se llevó al 50%, en Manizales por “algo que raya con la ética” aún no lo hemos implementado.

Como ciudadanos estamos obligados a blindar la democracia, para que la inversión pública y las decisiones sobre el uso del suelo, tradicionalmente orientadas por la lógica del mercado, consideren darle mayor importancia a la gente y al medio ambiente. Ahora, si la intención es construir “la ciudad sostenible”, entre los destinos posibles de dichas cuantías, en este territorio donde gravitan deudas sociales como las de la renovación urbana en San José y la pobreza rural, estando urgidos de ordenar microcuencas para asegurar el agua, el saneamiento básico y la conectividad regional, apremian la adaptación al calentamiento global: una amenaza severa y multifactorial asociada a los modelos conflictivos de desarrollo agroindustrial y de ocupación del suelo rural y urbano, exacerbada por una economía deshumanizada basada en el consumo desmedido y soportada en la explotación indebida del medio ambiente, es decir en la instrumentalización de la naturaleza.

4- El caso de Río Blanco.

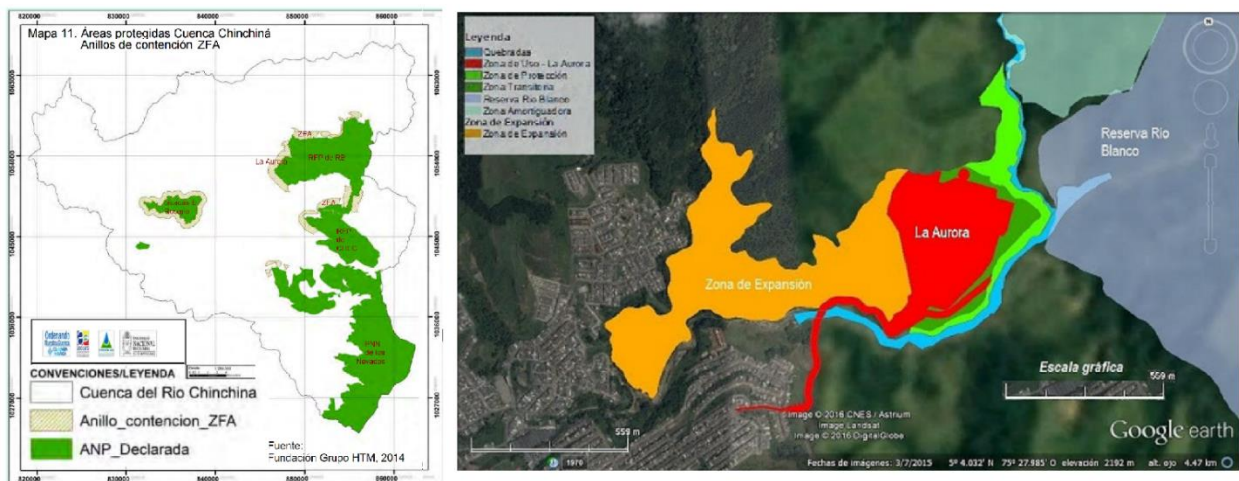


Imagen: Zonas con Función Amortiguadora ZFA (Corpocaldas-UN de Col) y La Aurora VS Reserva de Río Blanco.

Si la intensidad de algunos impactos de la ciudad de Manizales sobre la Reserva Forestal Protectora de Río Blanco ubicada a un poco más de 1 km en línea recta, para el caso de la contaminación lumínica y térmica varía inversamente con el cuadrado de la distancia, entonces comparados estos con los que le generan Manizales y Pereira al PNN de los Nevados ubicado a 14 km, impactos que son cien veces mayores al diez veces más cerca que de Río Blanco, entonces, ¿qué decir de la ciudadela Tierraviva ubicada a tan solo 140 m de la reserva?.

Esto que sirva, primero, para reflexionar sobre la necesidad de respetar como mínimo, los 700 metros de ancho en la Zona con Función Amortiguadora ZFA de Río Blanco en el sector de La Aurora y Betania, valor sugerido por la Fundación Grupo HTM en la Pg 31 del estudio sobre ZFA hecho para Corpocaldas (2014); y segundo, para dimensionar el daño que se ocasiona

urbanizando el propio Anillo de contención o ZFA a lindes con la Reserva a proteger, ubicando a Tierraviva en las fronteras de Río Blanco, o sea a una distancia cien veces menor que la existente entre el PNN de los Nevados a Manizales y Pereira.

Se puede afirmar que en el caso de estudio, el Anillo de contención o ZFA resulta vital para la Reserva Forestal Protectora Río Blanco, puesto que dichos impactos –los de Tierraviva- serían 10.000 veces superiores a los de Manizales y Pereira sobre el PNNN de los nevados cuyo anillo de contención es de 1 km, si es que se permite construir Tierraviva con una densidad poblacional diez veces superior a la de Manizales y Pereira, incorporando de paso en La Aurora la importante huella ecológica señalada que afectaría un bien fundamental de la Nación y de la ciudad.

Finalmente, para prevenir el ecocidio sugerido, una proposición dado el calentamiento global demandando modificar nuestra relación con los ecosistemas y mayores previsiones con el agua: conforme van disminuyendo los glaciares en el PNN de los Nevados y sigamos degradando la estructura ecológica de soporte en el bosque andino de alta montaña, con la reducción de las aguas de escorrentía y el descontrol hídrico y pluviométrico derivado, además de la pérdida irreparable de ecosistemas se intensificará el riesgo de suministro de agua, sobre todo en las cuencas abastecedoras de las capitales cafeteras, que son las más degradadas y pobladas de la Ecorregión Cafetera. Esto invita a declarar las Reservas de Río Blanco, Chec, Río Recio, Combeima y Cocora: Parques Naturales Nacionales, al igual que lo ha hecho Pereira extendiendo dicha figura de conservación sobre la cuenca del Otún, declarando PNN el predio Otún-Quimbaya para blindar su fuente agua.

Sustraerle a La Aurora y Betania las funciones de amortiguamiento, es desconocer los Fundamentos de la Ley 388 de 1997 sobre el Ordenamiento Territorial, según la cual “el ordenamiento del territorio se fundamenta en los siguientes principios: *“la función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular, y la distribución equitativa de las cargas y los beneficios”*; y también significa violar los derechos bioculturales de un territorio que alberga especies endémicas vulnerables y en peligro de extinción, y que le provee servicios ambientales a Manizales, entre ellos el 35% de su agua y la regulación hidroclimática de una subcuenca.

Siendo así, pregunta la SMP: para cumplir con la función de amortiguar en dicho predio los impactos provenientes de Manizales, en beneficio de la Reserva Protectora, tal cual se señala en el Decreto 2372 de 2010 Artículos 19 y 31, ¿puede una “jungla de concreto” en La Aurora, no generar ruido ni contaminación lumínica, no alterar las cadenas tróficas y los ciclos biogenéticos, ni el microclima en el área que se protege?, ¿puede una zona con función amortiguadora ya urbanizada, capturar CO2 proveniente de Manizales, producir oxígeno de compensación para la reserva y aportarle a la regulación hídrica y a la estabilidad funcional del bosque de niebla, tal cual lo hace un bosque?

5- El cambio climático.

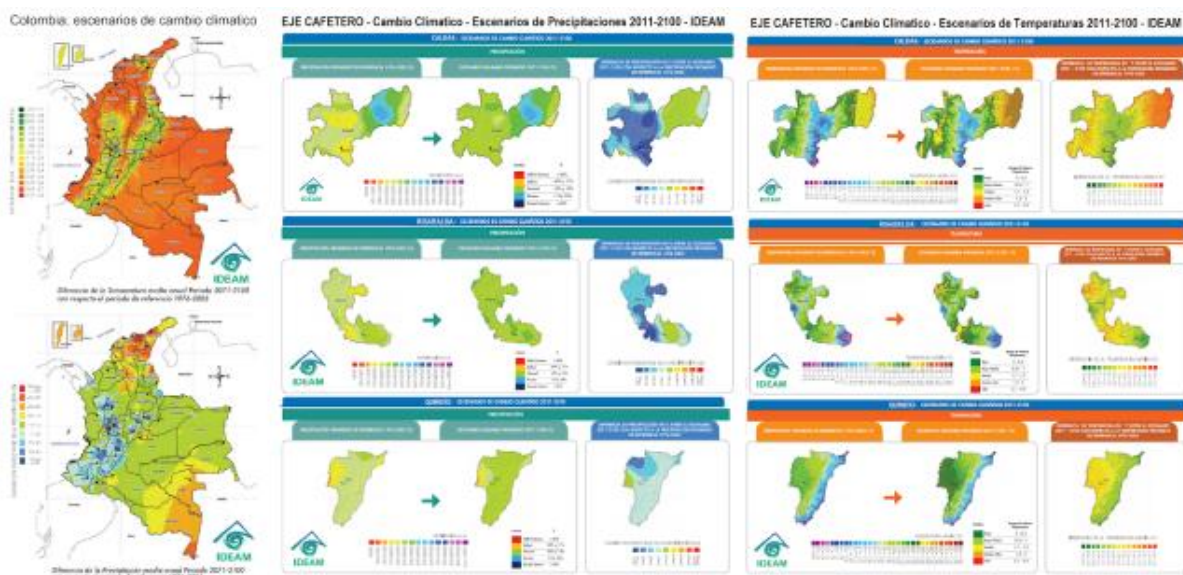


Imagen. Colombia: Escenarios de cambio Climático 2011-2100. IDEAM (2015).

Las consecuencias del cambio climático y de la desproporcionada intervención humana señalada en “Colombia Viva 2017” por la WWF, son los ecosistemas en estado crítico y cientos de especies amenazadas, que están poniendo en riesgo de colapso al 86,1% de dicho patrimonio en la Región Andina. En Colombia, el segundo país más biodiverso del mundo, ubicándose por debajo de Brasil, se han identificado 85 tipos de ecosistemas, de los cuales la tercera parte se ha deteriorado, 20 tipos aparecen en estado crítico y 17 más en peligro.

Al respecto: a) según “Colombia Viva 2017”, de 284 especies de animales terrestres en los libros rojos (44 insectos, 4 arácnidos, 54 anfibios, 29 reptiles, 125 aves y 28 mamíferos), 41 están en peligro crítico, 112 amenazadas y 131 son vulnerables”; y b), el informe “Escenarios de Cambio Climático 2011-2100” (IDEAM 2015), contempla para Colombia incrementos de Temperatura promedio en las áreas continentales de 1,4°C y de 1,5°C en los mares de la patria. Adicionalmente las lluvias, que se incrementarán en las zonas de montaña entre un 10 y 40%, con máximos en Caldas y Risaralda, también se reducirán entre un 10 y 40% en la costa norte y archipiélago de San Andrés, y en la Amazonía.

Y aunque cuenta nuestro territorio en su valioso patrimonio natural con cuatro Parques Naturales Nacionales PNN: el de los Nevados, el Tatamá, la Selva de Florencia, y el Santuario de Fauna y Flora Otún-Quimbaya, tal cual lo hizo Pereira, deberían elevarse a la misma categoría las RFP de Chec y Río Blanco, y el Parque de Cocora, para blindar los ecosistemas y el agua en las capitales cafeteras. A pesar de la Ley 99 de 1993, cuyo Art. 1. N4 dice: “Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos, serán objeto de protección especial”, este patrimonio está amenazado, no sólo por el cambio climático, sino también por pasivos ambientales y presiones actuales de naturaleza antropogénica.

En Caldas, para el fin de siglo la temperatura del Departamento, según el IDEAM, podrá aumentar en 2,4°C en promedio. Los principales aumentos se podrán presentar en la región magdalenense, en donde la temperatura podría aumentar hasta en 2,5°C. Y en precipitaciones, estima el IDEAM que en general el departamento tendrá aumentos de entre un 20% en 2040 y hasta un 28% para fin de siglo, y que en las subregiones Centro Sur, Bajo Occidente y Alto Occidente para entonces, la precipitación podrá aumentar hasta el 30%.

En Risaralda, para el IDEAM a finales de siglo la temperatura podrá presentar aumentos de hasta 2,4°C en los valles de los afluentes del Cauca, y un mayor el incremento hacia el poniente en Pueblo Rico y Mistrató. En precipitaciones añade, se podrán presentar aumentos importantes en promedio de hasta un 28%, y entre 30% y 40% en Pereira, Quinchía y Santuario. En la cuenca del San Juan, la zona cordillerana y otras localidades vecindades del Cauca, se esperan los menores cambios de precipitación.

Y en Quindío, estima el IDEAM que para finales de siglo, se podrán presentar aumentos de temperatura sobre el valor actual, en especial hacia el poniente (Quimbaya, Montenegro, La Tebaida, Armenia, Circasia y Filandia) donde esa variable podría incrementarse 2,3°C. Y en cuanto a la precipitación, el mayor aumento con un 24%, se daría en los municipios de Quimbaya y Filandia, según los escenarios modelados.

La migración de las zonas de vida en 170 m de altitud por cada grado centígrado conforme el clima varíe, pasará factura sobre los ecosistemas fragmentados. Habrá que mitigar el descontrol hídrico y pluviométrico, y resolver de paso la fragmentación de los ecosistemas recuperando rondas hídricas, dos problemas relacionados con el alto índice de deforestación que vulnera los derechos bioculturales del territorio e incrementa el riesgo frente a la amenaza del cambio climático.

En suma: la planificación integral para un desarrollo sustentable, en la que los usos del suelo garanticen la función social y ecológica de la propiedad, debe empezar por una adaptación del modelo productivo y de ocupación del territorio, no solo a los preceptos de la ley ambiental sino también a las dinámicas del clima, para garantizar los servicios ambientales y proteger la biodiversidad.

Conclusión

Urge un nuevo modelo de desarrollo urbano y de ocupación del territorio para Manizales; primero, para corregir un uso conflictivo del suelo y expansionista del territorio, que al favorecer la especulación con la plusvalía urbana y concentrar la inversión en infraestructura social y productiva, además del deterioro ambiental causa la fragmentación espacial y social de la

ciudad; segundo porque no podemos repetir la historia del Macroproyecto de San José, ya que el examen de dicho proceso de renovación urbana iniciado por la Alcaldía de Manizales en 2009, por el desplazamiento forzado intraurbano y la grave violación a los derechos de las personas afectadas, ocasionados por un macroproyecto de interés social general en el que primó la visión reduccionista y utilitarista a costa del interés general y de pasivos ambientales relacionados con la socialización de los costos para favorecer el mercado inmobiliario; y tercero porque a la luz de la planificación moderna, pensado en ciudades innovadoras y competitivas no se contempla a fondo la integración urbana entre Pereira y Manizales por lo menos, para generar sinergias territoriales y complementar la economía en el marco de la Ciudad Región, como estrategia para prevenir el ocaso de estas ciudades intermedias del Eje Cafetero, fruto de la creciente competencia metropolitana sobre el Eje Cali – Medellín. Finalmente, la amenaza asociada al cambio climático, ya que a diferencia del calentamiento global asociado a causas naturales cíclicas como las variaciones de la actividad solar, el actual cambio climático caracterizado por el aumento de la temperatura del planeta tiene una componente antropogénica notable, asociada a las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero, razón por la cual, de conformidad con los escenarios modelados a lo largo del siglo XXI que entrega el IDEAM para Colombia en 2015, y los retos para mitigar sus graves consecuencias sobre los ecosistemas en el Eje Cafetero, debemos resolver la alta vulnerabilidad del territorio asociada a sus altos niveles de deforestación, fragmentación de los frágiles ecosistemas y modelo conflictivo de ocupación del territorio.

* Profesor U.N. de Colombia y Miembro SMP Manizales. Fuentes Columnas de La Patria, 23.12.13; 3.03.14; 25.09.17; y 2019.10.7m, entre otras fuentes.

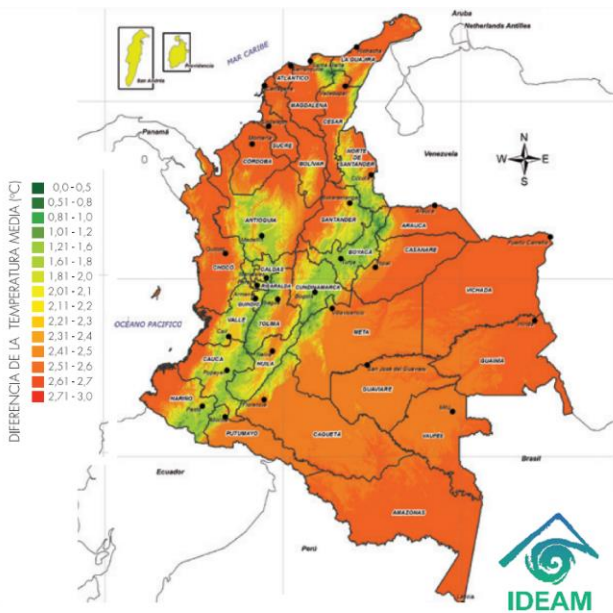
Enlaces relacionados:

<p><i>Acuerdo Climático: avance necesario pero insuficiente.</i></p> <p><i>Agricultura sostenible y reconversión productiva.</i></p> <p><i>Agua, ordenamiento territorial y desastres.</i></p> <p><i>Aire urbano contaminado... ¿qué hacer?</i></p> <p><i>Amenaza para la Reserva de Río Blanco en Manizales.</i></p> <p><i>Árboles, poblaciones y ecosistemas.</i></p> <p><i>Arroyo Bruno, entre la muerte negra y la vida wayuu.</i></p> <p><i>Aspectos geofísicos de los Andes de Colombia.</i></p> <p><i>Asuntos del clima andino en Colombia.</i></p> <p><i>Asuntos estratégicos para el territorio.</i></p> <p><i>Bioturismo y ruralidad en la Ecorregión Cafetera.</i></p> <p><i>Bosques para la Estabilidad del Medio Ambiente.</i></p> <p><i>Bosques, Cumbre del Clima y ENSO.</i></p> <p><i>Caldas en la biorregión cafetera.</i></p> <p><i>Calentamiento global en Colombia.</i></p> <p><i>Cambio climático y sustentabilidad del territorio.</i></p>	<p><i>CTS, Economía y Territorio.</i></p> <p><i>Desarrollo y ruralidad en la región cafetalera.</i></p> <p><i>Eje Cafetero: cambio climático y vulnerabilidad territorial.</i></p> <p><i>Eje Cafetero: construcción social e histórica del territorio.</i></p> <p><i>El cuidado de la casa común: Agua y Clima.</i></p> <p><i>El desarrollo urbano y económico de Manizales.</i></p> <p><i>El desastre de Armero y la erupción del Ruiz.</i></p> <p><i>El Estado y la función del suelo urbano en Manizales.</i></p> <p><i>El futuro de la ciudad.</i></p> <p><i>El inestable clima y la crisis del agua.</i></p> <p><i>El modelo de ocupación urbano – territorial de Manizales.</i></p> <p><i>El PCCC: ¿sujeto de derechos?</i></p> <p><i>El Río Cauca y el desarrollo de la región.</i></p> <p><i>El territorio caldense: ¿un constructo cultural?</i></p> <p><i>El territorio como sujeto en el contexto del Magdalena Centro.</i></p>	<p><i>Manizales: un diálogo con su territorio.</i></p> <p><i>Manual de geología para ingenieros.</i></p> <p><i>Más Estado para una nueva sociedad.</i></p> <p><i>Medio ambiente, mercado y Estado.</i></p> <p><i>Módulo para la Maestría Medio Ambiente y Desarrollo.</i></p> <p><i>Movilidad y modelo urbano.</i></p> <p><i>Neira: entre la ruralidad y la ciudad región.</i></p> <p><i>Opciones de Caldas en medio ambiente, cultura y territorio.</i></p> <p><i>Ordenamiento territorial: enfoques y desafíos regionales.</i></p> <p><i>Paisaje Cultural Cafetero PCC: qué nos hace diferentes.</i></p> <p><i>Paisaje y Región en la Tierra del Café.</i></p> <p><i>Participación de la sociedad civil en el Ordenamiento Territorial.</i></p> <p><i>Plan de Acción Centenario SMP de Manizales: Un diálogo con el territorio.</i></p> <p><i>Plusvalía, desarrollo urbano y mercado.</i></p> <p><i>Plusvalía urbana para viabilizar el POT de Manizales.</i></p> <p><i>POMCA de la cuenca del río Campoalegre.</i></p>
--	--	---

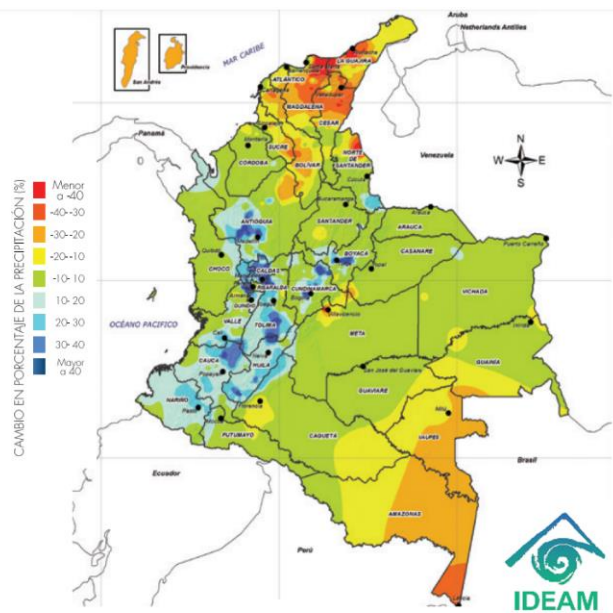
<p><i>Centro Histórico de Manizales: lineamientos conceptuales de cara al POT (SMP).</i></p> <p><i>Centro Sur de Caldas: ¿Un Área Metropolitana?</i></p> <p><i>Cerro Bravo, tras trescientos años de calma volcánica.</i></p> <p><i>Cambio climático y pasivos ambientales del modelo urbano.</i></p> <p><i>Ciencia, tecnología y ruralidad en el POT de Caldas.</i></p> <p><i>Ciencias naturales y CTS.</i></p> <p><i>Clima andino y problemática ambiental.</i></p> <p><i>Clima extremo, desastres y refugiados.</i></p> <p><i>Colombia biodiversa.</i></p> <p><i>Colombia: ¿muere el país rural?</i></p> <p><i>Colombia: riesgos geodinámicos y hábitat.</i></p> <p><i>Conflicto socioambiental en la reserva de río blanco.</i></p>	<p><i>El territorio del río Grande de la Magdalena.</i></p> <p><i>Elementos para la construcción de una visión estructurada de Caldas.</i></p> <p><i>Fisiografía y geodinámica de los Andes de Colombia.</i></p> <p><i>Geotecnia para el trópico andino.</i></p> <p><i>Gestión del riesgo natural y el caso de Colombia.</i></p> <p><i>Gestión del riesgo por sismos, volcanes y laderas.</i></p> <p><i>Gobernanza forestal para la ecorregión andina.</i></p> <p><i>Guerra o Paz, y disfunciones socio-ambientales en Colombia.</i></p> <p><i>Huella hídrica en Colombia.</i></p> <p><i>Introducción a la teoría económica.</i></p> <p><i>La Gestión del Riesgo.</i></p> <p><i>Los guetos urbanos o la ciudad amable.</i></p> <p><i>Manizales, por la senda verde.</i></p>	<p><i>Por La Aurora, invocando el Principio Precautorio.</i></p> <p><i>Preservación Ambiental e Hídrica y PCC de Colombia.</i></p> <p><i>Reflexiones sobre el POT de Manizales.</i></p> <p><i>Revolución urbana, desafío para el Eje Cafetero.</i></p> <p><i>Riesgo en zonas de montaña por laderas inestables y amenaza volcánica.</i></p> <p><i>Río Blanco, como área de interés ambiental.</i></p> <p><i>Río Blanco, cuna de vida...</i></p> <p><i>Textos "verdes".</i></p> <p><i>Un nuevo modelo urbano.</i></p> <p><i>Un Plan de Acción para encausar el megaproyecto San José.</i></p> <p><i>Vulnerabilidad de las laderas de Manizales.</i></p>
---	---	--

Documentos de GDE en el Repositorio Institucional de la U.N. de Colombia

Imágenes de complemento:

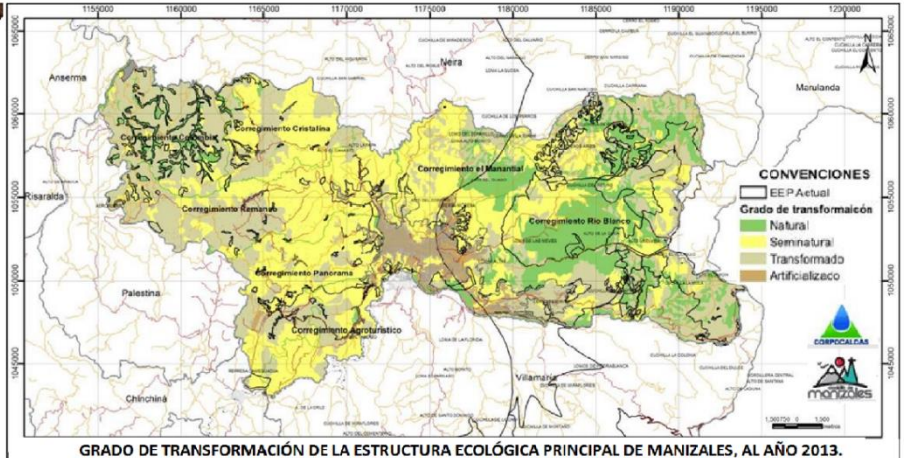


Diferencia de la Temperatura media anual Periodo 2071-2100 con respecto al periodo de referencia 1976-2005

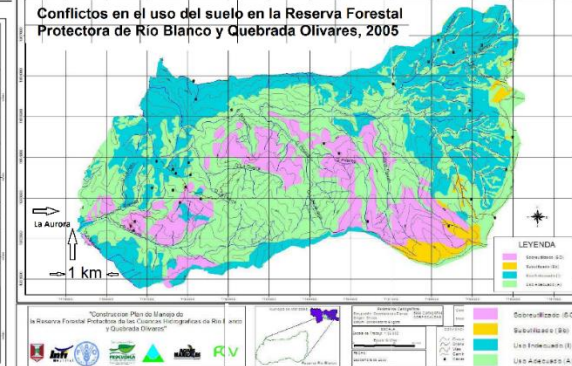
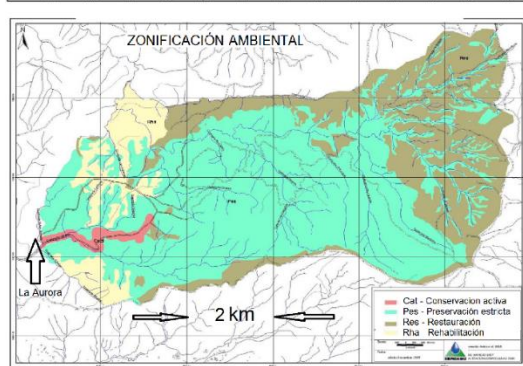
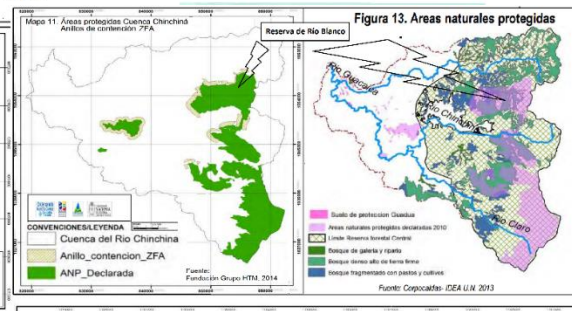
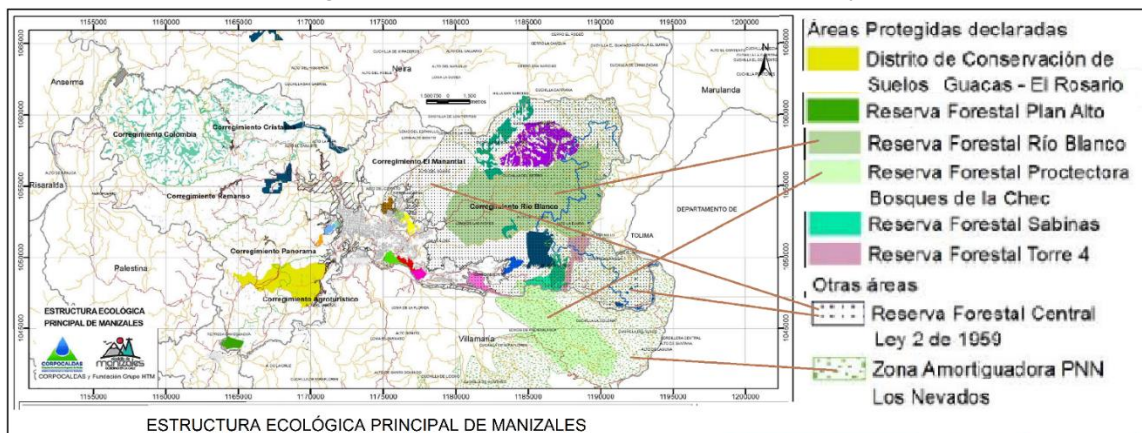


Diferencia de la Precipitación media anual Periodo 2071-2100 con respecto al periodo de referencia 1976-2005

Escenarios de Cambio Climático para fin de siglo en Colombia: Izq: Temperatura; Der: Precipitaciones. Ideam 2015



Estructura Ecológica de Manizales transformada. POT Manizales y Corpocaldas.



Reserva Forestal Protectora de Río Blanco y Cuenca del Río Chinchiná. Corpocaldas