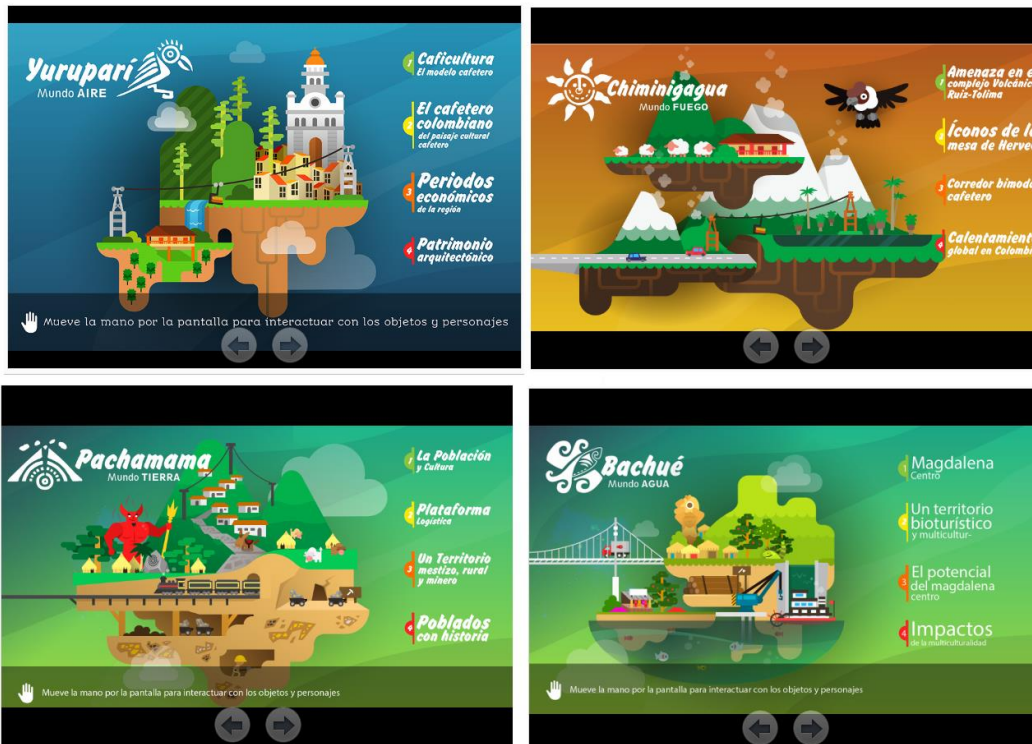


## UMBRA: LA ECORREGIÓN CAFETERA EN LOS MUNDOS DE SAMOGA



### BOOK SECTION:

- MUNDO DE LA TIERRA
- MUNDO DEL AGUA
- MUNDO DEL AIRE
- MUNDO DEL FUEGO
- MUNDOS DE LA CULTURA, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

### BIBLIOGRAFÍA

DUQUE-ESCOBAR, GONZALO \* (2015). DIGITAL BOOK U.N. DE COLOMBIA. MUSEO INTERACTIVO SAMOGA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES. ENLACE: <http://www.bdigital.unal.edu.co/50853/>

Imagen: Carolina Calderón.

\*\*\*\* \*\*

### CONTENIDO

Con la implementación de “siete mundos”, el Museo Samoga de la U.N de Colombia Sede Manizales, busca generar un instrumento para la apropiación social del territorio y la construcción de la identidad cultural de la Ecorregión, a partir del análisis de sus problemáticas socio-ambientales y de la promoción de su potencial natural y cultural.

Mientras cuatro de los “siete mundos” presentan el territorio como un escenario multicultural y biodiverso con su oferta natural y cultural recurriendo a una analogía con los cuatro elementos aristotélicos, los tres mundos restantes se ocupan de las estrategias necesarias para dar respuesta a sus problemáticas a partir de las potencialidades de las subregiones.

Para tal efecto, se presenta este texto virtual con un compendio de lecturas sobre la Ecorregión Cafetera y en particular sobre el territorio Caldense, cuyo contenidos temático contribuye al objeto del citado proyecto elaborado en el marco misional de la Universidad Nacional de Colombia.

## **PREÁMBULO:**

- El Eje Cafetero en el Corazón de Colombia

- Samoga, lugar se asombro

## **CAP1- MUNDO DE LA TIERRA: PACHAMAMA**



En Pachamama (tierra): encontrarás información sobre el Occidente Caldense, tierra de resguardos y negritudes, que además de ser una subregión panelera, es minera: en el oro de Marmato y de Riosucio existe más novela y poesía que en el café; para este territorio triétnico y colonial, la música es el currulao. Imagen: ANGLUS S.A.S

## **Contenido específico de Pachamama:**

### **– Anserma puntal del occidente por sus raíces Umbra**

Resumen: A pesar de que la comunidad indígena se creyó extinguida en 1625, existen vestigios de la cultura Umbra diferente a la Embera, aún viva. Tras la ocupación de la tierra de los Umbra, con la colonización antioqueña Ansermaviejo indígena cede paso al moderno poblado que en el siglo XX consolida una economía cafetera, para un apogeo que llega hasta la década de los 70 cuando se crea implementa con el monocultivo del café un modelo agroindustrial que conduce a la actual crisis socioambiental, situación que obliga a las acciones estructurales que propone el Paisaje Cultural Cafetero. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8012/1/gonzaloduqueescobar.201239.pdf>

### **– Supía: 475 años bajo la tutela del cerro Tacón**

Resumen: En el Cañón del Cauca, entre Marmato y Riosucio, está Supía, un precioso poblado caldense de 1540 que florece al compás de la minería aurífera durante la Colonia, y cuyos pobladores declaran en 1813 su independencia respecto del dominio español, separándose de la Gobernación de Popayán para anexarse al efímero Estado Libre de Antioquia (1813-1816). – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/46684/1/Supia475anosbajolatuteladelcerrotacon.pdf>

### **– Retrospectiva histórica de la minería en Marmato**

Resumen: Anotaciones históricas sobre la minería de este colonial poblado de Colombia, donde se pretende una explotación a cielo abierto cuando está de por medio la voluntad de cientos de familias de etnias mayoritariamente afrodescendientes e indígenas que no han negociado sus raíces culturales. Fue el oro la causa de que apenas en 1717 se crea el virreinato de la Nueva Granada con las reformas borbónicas que buscan hacer de América un proyecto rentable. Allí llegan legiones de esclavos africanos cuando los Cartamas fueron exterminados, y luego los ingleses para asegurarse con el oro el pago de los empréstitos de la independencia – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/5948/1/gonzaloduqueescobar.20129.pdf>

### **– Riosucio mestiza e indígena**

Resumen: Mito fundacional de una población caldense de 57 mil habitantes que en un 74% se reconoce amerindia, ubicada en las estribaciones de la Cordillera Occidental y en la hoya del río Cauca, sobre un paraje ondulado ubicado a 1800 msnm entre Anserma y Supía. Todo parte de épocas coloniales, cuando en el siglo XVI España explotaba la mina aurífera más grande del orbe, localizada en el cerro Quiebralomo por entonces jurisdicción de la Gobernación de Popayán, donde existían dos parcialidades indígenas vecinas al lugar: Cañamomo y la Montaña. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/11888/1/gonzaloduqueescobar.201409.pdf>

### **– Un territorio forjado en oro, panela y café**

Resumen: Este territorio caldense está conformado por los municipios de Filadelfia, La Merced, Marmato, Riosucio y Supía, cuya orografía pertenece al sistema andino y se establece en el cañón del Río Cauca. Mientras

la vertiente occidental fue reconocida desde la Colonia por su vocación minera, la vertiente oriental se puebla con la colonización antioqueña del siglo XIX que pasa por Salamina y Manizales. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/10401/1/gonzaloduqueescobar.201331.pdf>

#### – La nueva Troncal de Occidente, en el marco del Paisaje Cultural Cafetero

Resumen: En el Occidente Colombiano se estarán generando nuevas oportunidades por el cambio espacial y desarrollo de la conectividad del territorio caldense, asociadas a la Conexión Pacífico 3, donde la conurbación sobre el eje Cali – Medellín se está haciendo una realidad. Poblaciones como Anserma, Supía, Marmato, Riosucio, Salamina, Pácora, Filadelfia, Las Merced y Aguadas, encontrarán importantes posibilidades en el marco del Paisaje Cultural Cafetero, para articular proyectos estratégicos relacionados con su patrimonio cultural y arquitectónico. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/39480/1/gonzaloduqueescobar.201426.pdf>

#### – Geología económica del Eje Cafetero

Resumen: La geología económica del eje Cafetero muestra un variado recurso minero, que se expresa en cerca de 220 explotaciones y depósitos metalíferos y no metalíferos: 124 en Caldas, 60 en el Quindío y 36 en Risaralda. Aunque el mejor prospecto a la vista lo constituye el oro de Marmato, Quinchía y Riosucio, el de las terrazas del Cauca vecinas al piedemonte del oriente caldense y de la región del Tatamá, merece subrayarse el gran potencial de manganeso en Apia y Viterbo relacionado con la fosa tectónica del Cauca, los carbones de Quinchía y Riosucio; los yacimientos de caliza y mármol de Victoria y La Dorada, los yacimientos de arcilla en Génova, Calarcá, Quimbaya y Pijao, y los recursos hidroenergéticos del oriente caldense, cuyo potencial equivale a tres o cuatro veces la generación de La Miel. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1572/>

#### - Carbón andino colombiano

En 1980-2004, cuando el comercio de carbón en Asia-Pacífico aumentaba 3,6 veces y el consumo mundial pasaba de 2.780 millones de toneladas Mt a 4.282 Mt, Colombia, con 7 mil Mt de reservas medidas cierra el período como sexto exportador mundial de carbón. Hoy, frente a la contracción del mercado energético para los combustibles fósiles, Colombia deberá pensar en el carbón metalúrgico de la región andina. Además, como a nivel global para el 2050 habrá que reducir el 80% del consumo de carbón, el 50% del gas natural y el 30% del petróleo, se deberá exportar nuestro carbón en los próximos 40 años, aprovechando que son de buena calidad, por ser carbones duros, bajos en azufre y de alto poder calorífico. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/46528/1/carbonandinocolombiano.pdf>

#### Formación del sector Norte de los Andes (Colombia)

Nuestras cordilleras además de una constitución litológica y diferentes, tienen características físicas asociadas a su origen, que también las diferencia: de un lado la Central que es antigua de edad paleozoica, con su cinturón cristalino metamórfico, que es la más alta; aparece luego, en pleno apogeo de los dinosaurios, la cordillera Occidental con su constitución basáltica y menor altura que las otras, como la única de las tres formada sobre la corteza oceánica; y por último ya en el Terciario, la cordillera Oriental de constitución sedimentaria, que siendo

la más extensa y ancha se explica por una génesis diferente a la que tuvieron las otras dos, ya que se forma en el margen externo de la zona de subducción que da origen a los Andes. Ver en:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/1572/>

#### **- Las rocas de Colombia**

Resumen: Es indudable la importancia del conocimiento de los yacimientos de las rocas no sólo para el ingeniero y el constructor quienes deben conocer la competencia de los macizos rocosos y las fuentes de los materiales pétreos entre otros elementos, sino también la que tiene la comprensión de la distribución de las diferentes rocas, por parte de agrónomos, agrólogos y biólogos, dada su relación con los ecosistemas. Ver cada grupo de rocas, en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1572/>

#### **– Desarrollo minero-energético de Caldas**

Resumen: Gracias al Ferrocarril Cafetero integrando la Hidrovía del Magdalena, el Corredor Férreo del río Cauca, son varias las industrias químicas de base minera propuestas por Gabriel Poveda Ramos en el Plan Minero de Caldas 2006-2016, destinadas a transformar la riqueza del subsuelo de la ecorregión, aprovechando el recurso minero relacionado con el oro de Marmato, las calizas de Victoria y el manganeso de Apía, entre otros, y haciendo uso de la posición geoestratégica del territorio, de recurso hídrico excedentario, del potencial multimodal en La Dorada y de nuestros recursos energéticos. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/46067/1/gonzaloduqueescobar.201453.pdf>

#### **- No todo lo que brilla es oro**

A diferencia de una minería artesanal y limpia que puede coexistir con la minería industrializada subterránea en Marmato cuando se practica con responsabilidad social y sin comprometer biomas estratégicos, la mega minería a cielo abierto y la minería ilegal, son dos flagelos que amenazan el frágil ecosistema andino en la Ecorregión Cafetera, caso Salento, La Colosa y Tolda Fría - See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/52182/1/notodoloquebrillaesoro.pdf>

#### **– Anotaciones para un crecimiento previsorio y con desarrollo**

Ahora que la exploración avanza por todos los rincones de la geografía colombiana, obliga a prevenir los enclaves y demás consecuencias de una minería extractiva, donde oro e hidrocarburos cobran valor estratégico y son fórmula para movilizar una locomotora clave para el crecimiento económico, pero que requiere operarse sin atropellar comunidades y generar conflictos, sin deteriorar el medio ambiente y el recurso hídrico, y sin comprometer el patrimonio de la nación, si lo que deseamos es el desarrollo. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/4200/1/gonzaloduqueescobar.201152.pdf>

#### **- Ferrocarriles: integración y progreso para Colombia**

Resumen: El Ferrocarril es un modo de transporte eficiente moviendo volúmenes significativos de mercancías y materias primas, entre grandes centros de producción y consumo ubicados a distancia. Y frente al camión, el ferrocarril poca ventaja ofrece al ser utilizado únicamente como medio para un sistema de distribución. Además los costos de los flete ferroviarios están a mitad de distancia, entre los de la tractomula y los de barco por la vía fluvial. - See more at: <https://godues.wordpress.com/2016/04/25/ferrocarriles-integracion-y-progreso-para-colombia-2/>

#### – El transporte rural y el desarrollo de Caldas.

Una reflexión sobre la importancia del transporte rural como catalizador de la reducción de la pobreza e integrador del territorio hacia adentro, y su diferencia con el sistema vial principal para el transporte troncal de carga que integra hacia afuera el territorio caldense. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2444/1/gonzaloduqueescobar.201023.pdf>

#### - Bosques en la cultura del agua

Resumen: De no apurar la adaptación ambiental de la que habla el ambientalista colombiano Gustavo Wilches Chaux en "La construcción colectiva de una cultura del agua", preocupa lo que se vivirá en las siguientes temporadas invernales cuando de nuevo arrecie La Niña. Habrá que aceptar la crítica situación causada por el efecto del "pavimento verde" asociado a la grave potrerización de nuestras montañas, y también la problemática de los "pavimentos grises" constituidos por nuestros mayores centros urbanos. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3591/1/gonzaloduqueescobar.201133.pdf>

#### - El nuevo Ordenamiento Territorial y el enfoque regional

Aunque faltan políticas públicas para la necesaria descentralización del presupuesto nacional, la nueva LOOT crea otras condiciones y nuevos instrumentos en sumo grado favorables para avanzar en el Ordenamiento Territorial de los municipios y departamentos de Colombia, entre otros con la creación de las regiones administrativas de planeación, lo que convoca a buscar la asociatividad entre los entes territoriales mayores para acceder a la inversión pública en función de macroproyectos de infraestructura de impacto nacional. El Eje Cafetero, una región integrada por 53 municipios de los Departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío, que cubre 13873 km<sup>2</sup>, que genera el 4,1% del PIB de la Nación y donde habitan 2,5 millones de habitantes, debe integrarse a la Región Administrativa y de Planeación RAP del Pacífico, para sumar internamente si actúa con coherencia territorial, y para aportar externamente al alcanzar esta figura un tamaño comparable a la RAP del Caribe a la cual Antioquia le ha apostado, al igual que lo ha hecho el Tolima vinculándose a la RAP Especial de la región Centro. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3689/4/gonzaloduqueescobar.201136.pdf>

## CAP2- MUNDO DEL AGUA: BACHUE



En Bachué puedes conocer sobre el Magdalena Centro, una subregión compartida por caldas, tierra del bunde, de ranchos de hamacas y chinchorros, y también de subriendas de bagres, nicuros y bocachicos, donde aparece la selva de Florencia y la hidroeléctrica de La Miel, y se conoce la historia de los vapores por el río y la Expedición Botánica. Imagen: ANGLUS S.A.S.

### Contenido específico de Bachué:

#### – Prospectiva para el desarrollo magdalenense

Resumen: El Magdalena Centro, un espacio geográfico cuyo epicentro es La Dorada, es la tierra de hamacas y chinchorros que comparte con el Magdalena Medio su historia de los vapores por el gran río de La Magdalena, y con Cundinamarca y Tolima la de la Botánica de Mutis. De articularse el territorio, se aprovecharían las ventajas para conformar un promisorio escenario urbano-regional para Colombia. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/6576/1/gonzaloduqueescobar.201221.pdf>

#### – PDP-MC una década “magdaleneando”

Resumen: Gracias al compromiso, trabajo y conocimiento ancestral aportados por las comunidades de base del Magdalena Centro de Colombia, y al acompañamiento de los actores estratégicos comprometidos con el desarrollo de dicho territorio, entre ellos el Programa de Desarrollo para La Paz del Magdalena Centro PDP-MC que desde hace una década le apuesta a un desarrollo sustentable de alto contenido social, las acciones emprendidas para resolver los conflictos socio-ambientales en este territorio vecino al Río Magdalena, se vienen transformando en hechos y en lecciones de Paz y de esperanza, aportados por sus propios habitantes. – See more at: <https://godues.wordpress.com/2015/08/17/pdp-mc-una-decada-magdaleneando/>

#### – Pensilvania: La “Perla del oriente” caldense

Resumen: Este precioso poblado del oriente caldense, cuyos hijos han honrado la comarca, fue fundado en 1866 entre empinadas montañas, cristalinos torrentes, verdes y estrechos valles, donde cerca de mil colonos llegaron portando como símbolos la cruz de su fe y el hacha de su reciedumbre, es consecuencia de uno de los fenómenos sociales más significativos de nuestra historia: la colonización antioqueña del siglo XIX. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/10399/1/gonzaloduqueescobar.201330.pdf>

#### – Honda, frente a los devenires del desarrollo

Resumen: En la Colonia, viajeros y mercancías llegadas al Caribe con destino a Santa Fe, se embarcaban en canoa para remontar el río en un viaje de 3 a 4 semanas, hasta detenerse en Honda. El Salto de Honda, no solo dividió en dos la navegación del Magdalena entre Neiva y Calamar, sino que también ha definido la suerte del hermoso puerto tolimense, al convertirlo en un nodo del sistema intermodal de transporte, cuya vocación debería ser conurbarse con La Dorada para fortalecer la multimodalidad. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/47260/1/hondafrentealosdeveniresdeldesarrollo.pdf>

#### – Puerto Multimodal de La Dorada

Resumen: Con la navegación por el Magdalena, los fletes desde el Altiplano y el Eje cafetero, se reducirían un 40%. Dragando aguas arriba de La Dorada, podría movilizarse 2 millones de toneladas año en el puerto caldense, lo que lo obliga a transformar en ciudad intermedia y a conurbar el puerto caldense con Honda. Si actualmente cerca del 90% de la carga del río está representada por hidrocarburos, la ventaja de La Dorada partirá de la rehabilitación de su conexión ferroviaria con el Altiplano y de la construcción del Ferrocarril Cafetero llegando a La Virginia, dos proyectos que la ligarían a los centros de gravedad de generación de carga de la Región Andina. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/11655/1/gonzaloduqueescobar.201405.pdf>

#### – Mohán: sin bogas ¿pa' onde va el río?

Un territorio es una construcción social e histórica y no un simple espacio de transformaciones, y eso es el Magdalena, el más emblemático río del trópico andino, históricamente navegable de forma continua desde Honda hasta su desembocadura en el Caribe, y cuyo principal afluente es el río Cauca. Urgen políticas públicas socio-ambientales que prevengan la desestructuración de este complejo territorio, y que orienten las intervenciones antrópicas que propenden por recuperar la hidrovía. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51284/1/mohansinbogaspaondevaelrio.pdf>

#### Por falta de bosques con el agua al cuello

El Cambio climático como desastre ambiental, las relaciones entre fenómenos naturales como el El Niño, La Niña y El Clima Andino de Colombia para comprender la naturaleza del desastre invernal, e importancia de los bosques y los efectos de la deforestación. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2347/1/gonzaloduqueescobar.201030.pdf>



### **– El ocaso del bosque andino y la selva tropical**

Resumen: La deforestación y el comercio ilegal de la madera como causas primeras del gradual ecosidio cometido sobre nuestros bosques andinos y selvas tropicales, un patrimonio fundamental para el agua y la biodiversidad, obligan a desarrollar políticas públicas que enfrenten esta problemática como una estrategia de adaptación al cambio climático. En el Eje Cafetero, donde los paisajes están dominados por potreros, cafetales, plantaciones forestales, plataneras y cañaduzales, también la infraestructura y uso de agroquímicos le pasa factura a los ecosistemas boscosos. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/12218/1/gonzaloduqueescobar.201412.pdf>

### **- Suelos feraces y principales ríos de Colombia**

La portentosa hidrografía de Colombia, se soporta en cinco vertientes hidrográficas: La del Caribe, del Pacífico, del Amazonas, del Orinoco y del Catatumbo. Según Ideam, Colombia tiene en la actualidad más de 30 ríos que abastecen las principales ciudades del país, pero igualmente según el Estudio Nacional del Agua 2014 los desechos orgánicos biodegradables vertidos a nuestros ríos en 2012 se estimaron en 750 mil toneladas y la materia orgánica no biodegradable 918 mil toneladas. Igualmente, gracias a las cordilleras colombianas, el país cuenta con una variedad de climas y suelos, donde sobresalen siete regiones agrícolas por excelencia, tres en las zonas frías vecinas a los páramos de las cordilleras emplazadas sobre formaciones de ambiente continental, dos en los amplios valles interandinos de la gran cuenca Cauca Magdalena, y otra en la Región Caribe de la patria.

Ver más en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1572/>

### **– El agua en la biorregión caldense**

Resumen: El balance hidrológico y las coberturas forestales de Caldas que entrega Alma Mater, revelan cómo el agua y el suelo, fundamentos de la biorregión caldense, se constituyen en problemáticas socio-ambientales y económicas que obligan a tomar las previsiones del caso en los POT de dicho territorio, para no comprometer los desarrollos urbano e industrial que podrán detonar con los proyectos de infraestructura estratégicos para el Eje Cafetero, Pereira y Manizales. Mientras en Caldas el oriente magdalenense es excedentario en patrimonio hídrico, por el costado del Cañón del Cauca, existe riesgo severo de sequías. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/45357/1/gonzaloduqueescobar.201448.pdf>

### **- Nuestro frágil patrimonio hídrico**

Ahora que afrontamos los graves retos en relación con un calentamiento global que compromete el patrimonio hídrico, habrá que hacer ajustes y trazar nuevos enfoques en las políticas públicas, en el ordenamiento territorial y en materia de adaptación al cambio climático, dotando dichos instrumentos de una orientación socio-ambiental, y redefiniendo el verdadero carácter del agua, el suelo y la biodiversidad erróneamente considerados un recurso y como tal un objeto de mercado, y no un patrimonio inalienable - See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/51244/1/nuestrofragilpatrimonioidrico.pdf>

### **- Nuestras aguas subterráneas**

Mientras en grandes regiones del planeta el agua utilizada proviene del subsuelo, en Colombia, donde el 31% del agua dulce está contenida en acuíferos y la Ley ha tenido que legislar para proteger los páramos, hace falta garantizar el carácter patrimonial y de bien público del agua subterránea. Veamos el desafío en esta materia para la Región Andina, y para el Eje cafetero y Caldas, donde el deficitario territorio del Cañón del Cauca entre Irra y La Pintada, con sus impermeables rocas, alta deforestación y vertimientos de mercurio, es la zona más problemática - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51485/1/nuestrasaguassubterraneas.pdf>

#### **- Las cuentas del agua**

Resumen: Con precipitaciones anuales promedio de 1.800 mm y unas 720 mil cuencas hidrográficas, Colombia alcanza una oferta de 7.859 kilómetros cúbicos de agua superficial y subterránea, de los cuales el 25% son las aguas de las escorrentías anuales; pero el país tiene severos problemas de calidad en la mitad de dicho patrimonio, dado el vertimiento de 9 mil toneladas de materia orgánica contaminante por año que llegan a los acuíferos y cuerpos de agua, proveniente del sector agropecuario y residencial, a las que se suman otras sustancias como las 200 toneladas anuales de mercurio proveniente de la actividad minera. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/53509/1/lascuentasdelagua.pdf>

#### **– Energía... a recuperar la senda perdida**

Resumen: Tras hacer una descripción del desarrollo hidroeléctrico del Eje Cafetero y la pérdida de la CHEC, se presentan las opciones de fuentes para el arco energético regional, donde se destaca el recurso hídrico excedentario del oriente caldense y propone el desarrollo de los medianos proyectos hidroenergéticos con apalancamiento nacional, como propósito regional. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/7574/1/gonzaloduqueescobar.201235.pdf>

#### **- Agua, ordenamiento territorial y desastres.**

La lección que queda del segundo evento que deja a Manizales sin agua en dos meses, obliga a romper paradigmas: uno de ellos, que el área de influencia de una línea vital, además del modelado o medio transformado, comprende el medio natural que le sirve de soporte; y otro, que dado que las obras de ingeniería se diseñan del lado de la falla, con el incremento de la amenaza climática, habrá que emprender acciones dados los umbrales del riesgo más cercanos a la certeza de falla. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/5487/1/gonzaloduqueescobar.201181.pdf>

#### **– Las cuatro estaciones para reflexionar sobre cambio climático**

El estilo de sentir y pensar que entrega con sus violines la inmensa fuerza de la música vivaldiana, tal cual ocurre con su libro de cuatro conciertos para orquesta y violín titulado Las Cuatro Estaciones, guarda proporciones con la vivacidad antagónica del cambio climático, gracias a una propuesta que parece emular El Niño cuando muestra la energía y sensacionalismo de la sequía estival, o La Niña al interpretar el gélido y melancólico invierno. De ahí, esta introducción para reflexionar sobre qué es Colombia como país de contrastes, con la intensión de que nuestra sociedad civil, como fuerza y como concepto, se solidarice con las comunidades de

campesinos y pobres urbanos afectados por el desastre hidrometeorológico. – See more at:  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/3470/1/gonzaloduqueescobar.201124.pdf>

### - El inestable clima y la crisis del agua

Según el estudio, “El agua, un factor de desarrollo y de bienestar en la región andina” presentado por la Secretaría General de la Comunidad Andina, donde se advierte la reducción en la extensión de los glaciares de la región en un 80% en comparación a 1850 y la pérdida estimada del 56% de los páramos para el año 2050 bajo escenario actual, la ecorregión no solo deberá implementar políticas públicas en materia del agua y de los usos del suelo, sino también intensificar las acciones de adaptación ambiental y saneamiento básico para enfrentar la actual crisis del agua y prevenir los conflictos a futuro. Ponencia presentada a nombre de la Gobernación de Caldas en la celebración de “El día del Periodista”, el 9 de Febrero 9 de 2016. - See more at:  
<https://godues.wordpress.com/2016/02/09/el-inestable-clima-y-la-crisis-del-agua/>

### CAP3- MUNDO DEL AIRE: YURUPARI



En Yuruparí se muestra la región cafetera propiamente dicha, que empieza en Neira y llega hasta el norte del Valle del Cauca; la de las chivas, el bahareque de guadua, los cables aéreos, los Ferrocarriles Cafeteros y la música de carrilera. En este territorio de guaduales y yarumbos, la gastronomía se relaciona con el plato montañoero. Imagen: ANGLUS S.A.S.

### Contenido específico de Yuruparí:

#### – El carácter amable, pujante y laborioso del cafetero

Resumen: Al surgir en el siglo XX una caficultura de pequeña superficie y alto efecto redistributivo del ingreso, se acentúa y moldea el carácter definitivo del cafetero colombiano al crearse una sociedad igualitaria, donde gravitan dos modos sociales diferentes de explotación minera de la Colonia, y convergen el carácter

emprendedor del antioqueño mostrado por Carlos E. Pinzón, y la mente abierta del caucano de clase media de quien Francisco José de Caldas es digno representante. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/6731/1/gonzaloduqueescobar.201226.pdf>

#### – Bioturismo y adaptación ambiental para la Ecorregión Cafetera

Resumen: Desarrollar el proyecto del Paisaje Cultural Cafetero y enfrentar el calentamiento global, son los dos mayores desafíos del sector rural en la ecorregión, para las siguientes décadas. Si le apostamos a una caficultura orgánica nutrida de elementos culturales, podríamos convertir al Paisaje Cultural Cafetero en factor estratégico para recuperar la senda del desarrollo rural en la ecorregión cafetera y para adaptarnos al cambio climático. –

See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/4645/1/gonzaloduqueescobar.201162.pdf>

#### – Vías lentas en el corazón del Paisaje Cultural Cafetero

Resumen: El Plan de Acción Inmediata para la Cuenca del San Francisco, un escenario compartido entre Caldas y Risaralda, es una estrategia de los actores sociales comprometidos con la construcción sostenible de su propio territorio, donde la estrategia contempla implementar el “bioturismo”, para hacer de la carretera de Marsella la primera “vía lenta” de Colombia. La vía lenta propuesta por los marselleses en el marco del Paisaje Cultural Cafetero, fortalece la oferta local de bienes culturales y servicios ambientales, de las propias comunidades rurales de Marsella. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/5465/1/gonzaloduqueescobar.201180.pdf>

#### – Desarrollo y ruralidad en la región cafetalera

Resumen: Para el desarrollo rural de la ecorregión del Eje Cafetero, están las políticas de ciencia y tecnología imbricadas en la cultura, para una reconversión del modelo socioambiental que se ajuste a los presupuestos en que se soporta la declaratoria de Paisaje Cultural Cafetero y que facilite el ordenamiento y reforestación de cuencas para enfrentar el cambio climático. En el marco de ellas, habrá que contemplar la implementación de vías lentas a través de poblados lentos como estrategia para un bioturismo basado en la oferta de bienes culturales y servicios ambientales – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/5802/1/gonzaloduqueescobar.20126.pdf>

#### – Salamina patrimonial y emblemática

Resumen: Para aprovechar las ventajas del Paisaje Cultural Cafetero, habrá que empezar por Salamina. La aldea con su arquitectura vernácula que es un hito por los inmemoriales continuos urbanos, resulta estratégica para articular territorios y poblados con historia y etnias, mediante el desarrollo de “vías lentas” que abriguen poblaciones históricamente ligadas a la Colonización Antioqueña, como Abejorral, Aguadas y Neira, dotadas del bahareque patrimonial. Al igual que Aguadas, este poblado y Marmato fueron soporte para lograr la fundamental Declaratoria de la Unesco de 2011, en beneficio de las zonas cafeteras de Caldas, Quindío, Risaralda y el Norte del Valle. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/7299/1/gonzaloduqueescobar.201234.pdf>

.

### - Temas rurales para la ecorregión cafetera.

La situación rural donde gravita una profunda brecha de productividad, es tan mala, que no podrá soportar las consecuencias del TLC con los EE.UU.: los ingresos caerán a la mitad como consecuencia de haber castigado al sector rural para buscar en el negocio ventajas para otros sectores de la economía colombiana. De ahí la importancia de políticas de ciencia y tecnología para las comunidades campesinas cuya economía emplea modelos de producción artesanal, y del transporte rural como catalizador de la reducción de la pobreza e integrador del territorio. - See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/4505/1/gonzaloduqueescobar.201157.pdf>

.

### – Un SOS por la bambusa guadua

Resumen: En dos siglos la extensión de guaduales en Colombia se redujo de unos doce millones de hectáreas a sólo cincuenta mil. En la ecorregión cafetera donde el patrimonio arquitectónico se soporta en el bahareque, en lugar de llevar los cafetales hasta la quebrada, se deberían recuperar los bosques de galería sembrando guaduales para proteger los cauces. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/12641/1/gonzaloduqueescobar.201420.pdf>

.

### - Amenaza sísmica en el Eje Cafetero

El Eje Cafetero, está ubicado en el centro occidente de Colombia, sobre una provincia sismotectónica donde los terremotos de 1938, 1961-62, 1979 (2) y 1995 (2) ponen en evidencia una fuente sísmica generadora eventos fuertes dobles cada dos o tres décadas, generadores de sismos de magnitud cercana a 7 grados provenientes de la zona de subducción; pero también, además de lo que ocurre en Magdalena Centro (1805) y Huila (1967), las fallas del sistema Cauca-Romeral son otra fuente que merece mayor consideración, dadas las devastadoras consecuencias de sismos superficiales y de magnitud 6, pero de mayor intensidad como los de Popayán 1983 y Quindío 1999. Ver Sismos en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1572/>

.

### – Sismo, bahareque y laderas

Resumen: Anotaciones sobre los impactos sobre el hábitat por el sismo del Eje Cafetero del 25 de enero de 1999 con epicentro en el Sur del Quindío (4,3°N y 75,7°W), evento superficial de Magnitud 6,4 asociado a un trazo del Sistema de Fallas de Romeral, que cobra más de 1000 vidas y ocasiona pérdidas del orden de U\$2 mil millones. Aparte de las asimetrías relacionadas con los conflictos socio-ambientales entre los medios urbanos y rurales, quedan las lecciones positivas del bahareque dado su comportamiento “temblorero” consecuencia del carácter vernáculo de dicha arquitectura, y la estabilidad de las laderas no intervenidas conservando su estabilidad de largo plazo no afectada por procesos de modelado. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/48493/1/sismobaharequeladeras.pdf>

.

### - Consideraciones sobre la Reconstrucción del Sur del Quindío

Resumen: Esta nota escrita en el marco de las actividades conjuntas del CINEP-UN, asociadas a la reconstrucción del eje cafetero, tras el desastre asociado al sismo del 25 de enero de 199, trata acerca del objetivo que luego se propone cumplir la Fundación Hoy por ti Pijao en la reconstrucción de este municipio en el nivel ambiental, cultural y económico, revisando inicialmente su problemática socio-económica. Esta Institución acoge ideas que aquí se sugieren, como las de implementar “proyectos que involucren estrategias integrales de aprovechamiento de las cuencas de los ríos aledaños, los productos agropecuarios, el turismo y la guadua, para generar nuevas actividades económicas que favorezcan el desarrollo cultural y el ecosistema de la región. Ver más en: <http://www.galeon.com/gonzaloduquee/reconstruccion.pdf>

#### **– Libreto cafetero y agenda de ciudad**

Resumen: Aspectos relevantes de la historia económica regional del Eje Cafetero, tales como la fundación de Manizales ocurrida en el marco de la Colonización antioqueña; los impactos de los ferrocarriles cafeteros; la irrigación de los beneficios del café a las zonas rurales, y los impactos de la revolución verde en la ecorregión cafetera, como telón de fondo para enunciar las problemáticas socioambientales de la ciudad y la región – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/48495/1/libretocafeteroyagendadeciudad.pdf>

#### **- El Paisaje Cultural Cafetero**

Resumen: El “territorio” entendido como un sujeto de transformaciones socioambientales, es una construcción social e histórica que emplaza a la sociedad civil a establecer un dialogo con la cultura, para prevenir su fragmentación y desestructuración. La declaratoria de la Unesco para 47 municipios de 4 departamentos del Paisaje Cultural Cafetero de Colombia, obliga a implementar acciones concertadas para mitigar las amenazas locales y globales que puedan afectar ese frágil sistema de elementos naturales y culturales, que le dan el carácter de patrimonio de la Humanidad. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3757/1/gonzaloduqueescobar.201146.pdf>

#### **- El CIRCA en la perspectiva de "La Ruta del Café"**

Esta nota se ocupa de la creación del Centro Interpretativo de la Ruta del Café CIRCA en Chinchiná, ubicado en la antigua Estación San Francisco del Ferrocarril de Caldas, un instrumento clave para apalancar el turismo en este municipio caldense donde, además de la vía férrea, Cenicafé, Buencafé, la Cooperativa de Caficultores y los eco-hoteles, al lado de varias haciendas cafetaleras y veredas cafeteras, permiten conformar un nodo del Paisaje Cultural Cafetero. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51857/1/elcirca.pdf>

#### **– Una luz al final del túnel para el desarrollo regional**

El Eje Cafetero es una región mediterránea localizada en el centro occidente de Colombia, con grandes ventajas derivadas una base natural biodiversa propia del medio tropical andino, de la creciente conectividad derivada de su ubicación geoestratégica y de un escenario conurbado que supera el millón cien mil habitantes. Concluidas las guerras civiles en 1903, la economía de Colombia empieza a crecer de forma sostenida al 5% anual, para acelerar su ritmo casi al 7% en la década de los años veinte, gracias a los vapores, cables y trenes de montaña

como nuevos modos de transporte para la exportación del grano de oro, desplazando el meridiano económico de Colombia a Manizales. A pesar del protagonismo el café alcanzado durante las dos primeras décadas del siglo XX, ya en las últimas décadas el PIB regional viene creciendo por debajo de la media nacional – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51043/1/unaluzalfinaldeltunelparaeldesarrolloregional.pdf>

### **Aeropuerto del Café, ciudad región y Paisaje Cultural Cafetero**

Impactos del Aeropuerto del Café para el Eje Cafetero, con funciones de complemento para el Matecaña y El Edén, y viabilidad económica del proyecto como nodo de convergencias aéreas operando como Aeropuerto Low Cost y de Carga Pasada en la Región Andina de Colombia, gracias a su ubicación geoestratégica por ubicarse en el centro de gravedad del Triángulo de Oro de Colombia, y a sus ventajas comparativas dado que al extender su pista hasta 3600 m podrán operar aviones tipo Jumbo con alcance interoceánico ofreciendo tarifas inferiores un 49% respecto a las de El Dorado y un 35% respecto a las del Aeropuerto de Río Negro. - See more at: – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/47911/1/Aerocafelaciudadregion.pdf>

### **- Precedente promisorio para la crisis del Eje Cafetero**

El Eje Cafetero es una región mediterránea dotada de una oferta cultural imbricada en la “antioqueñidad” y la “caucanidad”, de una base natural biodiversa propia del medio tropical andino, y localizada en el centro occidente de Colombia, con grandes posibilidades que se pueden transformar en ventajas competitivas, derivadas de la creciente conectividad gracias a su ubicación geoestratégica y a un escenario conurbado que supera el millón cien mil habitantes. Todo esto, si se integran las capitales cafeteras complementando sus economías para no palidecer en medio de las acciones metropolitanas ejercidas desde Medellín y Cali. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/50621/1/precedentepromisorio paralacrisisdelejefcafetero.pdf>

### **- Retos Ambientales en el Eje Cafetero**

Para el ordenamiento de las cuencas en la ecorregión y emprender una reconstrucción con las acciones más importantes asociadas a la gestión del riesgo, tras el desastre ambiental del 2010, se proponen dos acciones fundamentales: primero, una revolución educativa para la reconversión productiva rural, y segundo, el desarrollo de la identidad cultural para asegurar la sostenibilidad ambiental de la ecorregión cafetera. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2685/1/gonzaloduqueescobar.20111.pdf>

## CAP4- MUNDO DEL FUEGO: CHIMINIGAGUA



En Chiminigagua valorarás la región San Félix-Murillo sobre la alta cordillera, que tiene sus propios íconos en el cóndor, el pasillo, la ruana de Marulanda, la palma de cera y el sombrero aguadeño; es el territorio del páramo, de los volcanes, del bahareque entablado y de los caminos de herradura. Imagen: ANGLUS S.A.S.

### Contenido específico de Chiminigagua:

#### – Cerro Bravo, tras trescientos años de calma volcánica

Resumen: Aunque las erupciones del Ruiz y del Cerro Bravo tienen en común un carácter explosivo, sus coeficientes explosivos difieren: mientras las del Ruiz han sido de nivel moderado bajo con presencia de columna eruptiva preferiblemente vertical sostenida (salvo la de 1845), las de Cerro Bravo cuya frecuencia es del orden de cuatrocientos años según los depósitos que se han datado, han mostrado un nivel explosivo moderado alto y un mayor nivel de dispersión, lo que se explica por lavas más viscosas propiciando columnas eruptivas de colapso. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/48771/1/cerrobavotrastrescientos.pdf>

#### – Manizales frente a la coyuntura volcánica

Resumen: Esta nota señala las amenazas volcánicas más probables que debe atender Manizales, donde equivocadamente se piensa en sismos intensos que a 30 km del volcán se atenúan, y entonces las evacuaciones no proceden, máxime cuando dependiendo de la dirección del viento lo procedente es resguardarse para proteger los ojos y las vías respiratorias de las cenizas, en un escenario oscuro y turbio, con descargas eléctricas y lluvias intensas consecuencia de la erupción, en el que las cenizas podrían bloquear las vías, afectar los motores de combustión e interrumpir el fluido eléctrico y las tele-comunicaciones. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/6291/1/gonzaloduqueescobar.201215.pdf>

#### - A la memoria de Armero, 30 años después de la tragedia



¿Por qué antes del 13 de noviembre no se produjo ninguna acción ante la advertencia expresa de que en caso de una erupción, Armero sería “borrado” por una avalancha? Esto de conformidad con lo que señalaba el mapa de Amenazas Potenciales del V. N. del Ruiz concluido por Ingeominas en octubre del mismo año.

Adicionalmente, la UNDRR en sus recomendaciones hechas meses antes demandaba, además del monitoreo del volcán y de la elaboración de un mapa de riesgos para el volcán, la implementación de planes de evacuación, dada su reactivación y que los antecedentes del Ruiz asociados a las erupciones de 1595 y 1845, señalaban en su orden la pérdida de unas 600 vidas y de otras 1000 más, ocasionadas por flujos de lodo en el mismo lugar donde se fundaría Armero (1895). - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51218/1/alamemoriadearmero.pdf>

#### **– Aguadas: Esplendor entre neblinas y pasillos**

Resumen: Aguadas, fundada en 1808 al este de Santiago de Arma sobre la ruta que de Medellín y Rionegro conduce a las provincia de Marmato y del Sur de Antioquia, tierra de arrieros, clima saludable, bahareque, neblinas y pasillos, está habitada por gente amable con sentido de familia, en cuyo folclor se conservan tradiciones y costumbres paisas heredadas de la colonización antioqueña del siglo XIX. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/10882/1/gonzaloduqueescobar.201335.pdf>

#### **- La ciudad región del Triángulo del Café**

Las capitales del Eje Cafetero: Manizales, Pereira y Armenia, son las cabeceras de una región mediterránea del centro occidente colombiano, conformada por los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío, cuya oferta cultural y variado potencial de pisos térmicos dada la biota propia del medio tropical andino, contrastan con una problemática socioambiental que expresa la crisis del café. - See more at: <https://godues.wordpress.com/2010/12/28/la-ciudad-region-del-triangulo-del-cafe/>

#### **- Centro-Sur de Caldas y Ciudad Región**

Resumen: Este territorio asentado sobre la gran cuenca del río Chinchiná, está constituido por cinco municipios: Manizales, Neira, Chinchiná, Villamaría y Palestina, donde se concentra cerca del 68% del PIB de Caldas y el 40% de la población de este departamento: se trata de una conurbación de facto, ubicada en el corazón del triángulo de oro de Colombia que se desarrolla hacia el sur hasta Pereira, e incluso hasta Armenia y Cartago, por lo que en virtud del alto grado de conurbación del territorio, sus mayores núcleos urbanos en lugar de competir, deberán conformar una ciudad región para prevenir conflictos y potenciar desarrollos complementando sus economías, o de lo contrario palidecerían en medio de las interacciones metropolitanas que se avecinan desde Cali y Medellín. Ver en: <https://godues.wordpress.com/2016/03/31/centro-sur-de-caldas-y-ciudad-region/>

#### **- Manizales: el perfil de su territorio y las complejidades de su ordenamiento**

Hace un siglo el meridiano económico de Colombia pasó por Manizales, una ciudad mediterránea e intermedia, que con 400 mil habitantes se ubica a 2100 msnm en la Ecorregión Cafetera de Colombia, un territorio cuya historia temprana se soporta en una estructura económica caracterizada por la distribución equitativa de la tierra y del ingreso, consecuencia de las corrientes migratoria del siglo XIX y de la caficultura como cultivo de

pequeña y mediana superficie. Este fragmento extraído de “Manizales: un diálogo con su territorio” presenta un perfil ambiental urbano y de la región, en tres grandes unidades: la del medio natural y sus transformaciones, la de su estructura urbana y productiva, y la de los conflictos que debería enfrentar para desarrollar una gestión ambiental que se propone - See more at:

a) <http://www.bdigital.unal.edu.co/39987/1/gonzaloduqueescobar.201433.pdf>

b) <https://godues.wordpress.com/2016/01/04/reflexiones-sobre-el-pot-de-manizales/>

.

#### **– Ecoparques turísticos: nodos para articular cultura y biósfera**

Resumen: A propósito del Día Mundial del Medio Ambiente, hacemos eco a la importancia intrínseca de los Parques Nacionales Naturales PNN para la conservación de la biósfera, donde se comprenden dos grandes grupos: Parques Naturales para el turismo y Parques Naturales como santuarios de ecosistemas y culturas. En esta nota se alude a dos espacios singulares del Sistema Nacional de Parques, donde se contempla el turismo: el PNN Sierra Nevada de Santa Marta y el PNN de los Nevados en la Ecorregión Cafetera, dado que por varios motivos uno y otro resultan emblemáticos como objetivo para los visitantes de Colombia, pero igualmente vulnerables por las dinámicas antrópicas que se advierten en ellos. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/3631/1/gonzaloduqueescobar.201135.pdf>

.

#### **- Paramos vitales para la Ecorregión Cafetera**

El país tiene 36 complejos de páramo, que cubren cerca de 2'906.137 hectáreas, equivalentes al 3 por ciento de la superficie del país, que están en proceso de delimitación, dado que en virtud del fallo de la Corte Constitucional no se puede realizar ningún tipo de actividad extractiva o minera. Colombia, gracias a las tres cordilleras y a sus particularidades edáficas y de biota, no solo tiene el 50% de los páramos existentes en los Andes, sino también los más diversos de la región. En la Ecorregión Cafetera, además de los complejos de páramo del PNN de los Nevados y del sur del complejo Sonsón, aparecen los Complejos del Tatamá y parte sur del complejo del Citará donde se ubica el farallón de Caramanta. - See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/51490/1/paramosvitalesparalaecorregi%C3%B3ncafetera.pdf>

.

#### **– Amenaza climática en el trópico andino**

Resumen: La década de los noventa, fue la más caliente en los últimos mil años. El clima del planeta siempre ha variado, el problema del cambio climático es que el ritmo de estas variaciones se ha acelerado durante las últimas décadas, de manera anómala. A continuación, los efectos esperados en los Andes colombianos, y algunas reflexiones y acciones frente a la grave problemática ambiental. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/1861/1/gonzaloduqueescobar.201013.pdf>

.

#### **- Colombia, país de humedales amenazados**

Según la Convención sobre los Humedales, estudios científicos muestran que desde 1900 ha desaparecido el 64% de los humedales del planeta, por lo que urge hacer un llamado para preservar dichos ecosistemas, hoy

amenazados por el cambio climático y por la acción humana. En el país según el IAVH en “Colombia anfibia, país de humedales”, contamos con 20 millones de hectáreas de marismas, charcas, lagos, ríos, llanuras de inundación y pantanos, entre otros, equivalentes a cerca del 17% de nuestra superficie continental, que conforman 31.702 humedales de los cuales el 93% requiere figuras de conservación por ser frágiles cuerpos de agua estratégicos para el desarrollo sostenible y para la biota - See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/53346/1/colombiapaisdehumedalesamenazados.pdf>

#### **– Sol, clima y calentamiento global**

Resumen: Varios estudios muestran que si bien la actividad Solar contribuyó al calentamiento global de principios del siglo XX, desde 1970 su aporte más probable parece ser negativo, y por lo tanto, al resultar improbable que las relaciones Sol-clima, puedan dar cuenta de dicho fenómeno, las causas del cambio climático deben tener un origen fundamentalmente antrópico.- See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/39782/1/gonzaloduqueescobar.201430.pdf>

#### **- Desarrollo energético y clima salvaje**

No es viable quemar las actuales reservas de petróleo, gas y carbón sin afectar el clima de la Tierra. Urge reducir las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, para llevarlas a un nivel que impida las interferencias antrópicas en el clima global, que ponen en riesgo la adaptación natural de los ecosistemas, la seguridad alimentaria y el desarrollo económico sostenible. Colombia, deberá replantear su política minero - energética relacionada con el carbón. - See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/46530/1/desarrolloenergeticoyclimasalvaje.pdf>

#### **– Adaptación al cambio climático para Manizales.**

Los siniestros que abaten a Manizales, obligan a repensar la gestión integral del riesgo asociado al cambio climático. Partiendo del examen de los conflictos y contradicciones que han desnudado los desastres, se proponen tres acciones: investigación e instrumentación de la amenaza, cambios en el modelo socioambiental, y políticas públicas para una planificación que incorpore la gestión integral del riesgo. - See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/5437/1/gonzaloduqueescobar.201179.pdf>

#### **- COP21, un reto social y político a nivel global**

Es evidente y pertinente la necesidad de un pacto global por el clima, pese a las divergencias entre los países que se desarrollaron a costa del medio ambiente, los países emergentes como China o Brasil que reclaman apoyo financiero y tecnológico para hacerlo de manera sostenible, y otros en vía de desarrollo que cuentan con reservas energéticas que quedarían cesantes o con una oferta forestal bosques para prestar servicios ambientales remunerables, diferencias que conducen a plantear preguntas fundamentales sobre quién paga y cómo lo hace. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51248/1/cop21unretosocialypolitico.pdf>

### – El Ferrocarril Cafetero para la competitividad de Colombia

Resumen: Propuesta de un corredor bimodal transversal de unos 150 km, constituido por el Ferrocarril Cafetero entre La Dorada y el Km 41 y la Transversal Cafetera de Caldas, ambos cruzando la Cordillera Central de Colombia por el nuevo Túnel Cumanday. Habrá que implementar la salida del carbón andino de las cuencas carboníferas de Cundinamarca y Boyacá, al Pacífico, de donde se pueden extraer cerca de 10 millones de toneladas anuales de mineral duro, bajo en azufre y de alto poder calorífico, carga suficiente para financiar el proyecto. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/45950/13/gonzaloduqueescobar.201451.pdf>

### – Nuevo Túnel Cumanday, bimodal y competitivo

Resumen: Con el Ferrocarril Cafetero, cruzando la cordillera Central por las granodioritas vecinas a Cerro Bravo, y con él la Transversal Cafetera que complementaría el paso por La Línea haciendo uso del nuevo Túnel Cumanday, el costo de mover un contenedor desde Bogotá hasta nuestros puertos utilizando los trenes en lugar del modo carretero, se reduciría unas 3 veces, con lo cual el potencial exportador colombiano crecería unas 9 veces. La viabilidad del proyecto parte del efecto multiplicador de la reducción en los fletes. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/39638/1/gonzaloduqueescobar.201427.pdf>

## CAP5- MUNDOS DE LA CULTURA, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



Los tres mundos restantes, de las artes (Chía), la ciencia (Bochica) y la tecnología (Chibchacum), subrayan la importancia de la ciencia, la tecnología y la identidad cultural, como factores clave para resolver la brecha de productividad e ingresos que sume en la pobreza a cerca de 300 mil caldenses en los medios rurales. Imagen: Carolina Calderón Franco.

### Contenido específico de Chía, Bochica y Chibchacum:

#### – La dimensión cultural como catalizadora del desarrollo

Resumen: Cuando se enuncia el desarrollo sostenible, se expresa en términos de tres pilares: el ecológico, el social y el económico, por lo que la cultura como campo que abarca a la ciencia, donde naturaleza y sociedad son variables culturales con relaciones dialécticas, siempre ha escapado al ser olvidada como determinante fundamental del desarrollo. En las universidades donde sabemos de Ciencia y Tecnología, poco conocemos de los saberes ancestrales. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/3287/1/gonzaloduqueescobar.201112.pdf>

#### – Sinergia y pertinencia en las ciencias básicas

A pesar de algunos desarrollos hay mucho por hacer en Colombia en ciencias básicas a nivel de Maestría y Doctorado, puesto que aún no podemos mostrar logros significativos. Esto obliga a quienes hacemos por la Astronomía a buscar fortalezas y potencialidades, mirando en las Ciencias de la Tierra y la Física, para construir sinergias, y trazar en conjunto políticas que permitan romper las barreras que han impedido que la Ciencia le aporte al desarrollo económico, social y ambiental de Colombia, en temas de pertinencia y estratégicos. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3291/1/gonzaloduqueescobar.201113.pdf>

#### – Un nuevo modelo educativo

Resumen: El bajo nivel educativo de la medida, va más allá de la baja calidad de la educación: se relaciona con un modelo educativo desmotivante, pensado para la sociedad industrial de ayer y no para esta época del protagonismo del conocimiento. Dicho modelo centrado en las ciencias naturales, las matemáticas y el lenguaje, no desarrolla el talento humano al dejar en un segundo plano las humanidades y olvidarse de las artes, la cultura y el desarrollo del cuerpo humano. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/9466/1/gonzaloduqueescobar.201319.pdf>

#### – Ciencia y tecnología en la sociedad del conocimiento

Resumen: Desde las disciplinas tradicionales resulta utópico intentar la solución a las profundas problemáticas del mundo actual. Hoy, tanto los procesos de construcción de un territorio dado, como su contexto social, económico y ambiental, resultan más complejos. Requerimos además del diálogo de saberes, del concurso de la propia ciencia y tecnología con sus herramientas, para obtener de ellas una aproximación a las posibles soluciones. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/5323/1/gonzaloduqueescobar.201176.pdf>

#### – Universidad, educación y región

Resumen: Si se desea una reforma profunda de la educación superior, entonces se debe fortalecer el Estado y no el mercado, descentralizar los recursos, revisar el modelo educativo en su conjunto, incrementar la cobertura pero con calidad en la educación y fortalecer la función cultural e investigativa universitaria para articular el conocimiento al desarrollo de la sociedad y de las fuerzas productivas. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/5854/1/gonzaloduqueescobar.20128.pdf>

### **– Los frágiles cimientos de la democracia**

Entre otros factores que han impedido emprender acciones redistributivas del ingreso y de la riqueza, en la pobre sociedad de Colombia, sobresale la negación a la primacía de la formación del capital social sobre el crecimiento económico, asunto que exige resolver las falencias en educación, ciencia, tecnología e innovación. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3554/16/gonzaloduqueescobar.201127.pdf>

### **- Máscaras de guerra y paz**

El surgimiento de una nueva sociedad, exige liberar el establecimiento colombiano de ataduras para ajustarse y ofrecer otras fronteras y posibilidades para los actores sociales en conflicto; pero es allí donde algunos, al no saber a dónde ir ni cómo moverse para sacar legítima ventaja, terminan atentando contra un proceso que exige acuerdos mínimos sociales, económicos y ambientales, suficientes para la construcción de una Nación más digna. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/9120/1/gonzaloduqueescobar.20134.pdf>

### **– Pensamiento crítico para construir la Paz**

Resumen: El camino para construir la paz exige el ejercicio de un pensamiento crítico, para resolver la inequidad, democratizar la democracia y dignificar la sociedad, dado que sabemos con certeza lo que no es deseable, pero sin percibir con claridad el objetivo correcto en la solución de los conflictos. Sólo fortaleciendo el Estado social de derecho, se vencerán las dinámicas del “paraestado” expresadas en el clientelismo, la corrupción y los actuales actores armados. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/10613/1/gonzaloduqueescobar.201334.pdf>

### **- Más Estado para una nueva sociedad**

Dados los profundos procesos de fragmentación social y espacial de nuestras ciudades y territorios, dinamizados por agravados y por la crisis de valores, y por un Estado captado por las fuerzas del mercado, y por la corrupción, habrá que fortalecer la gobernanza y por lo tanto la sociedad civil y la democracia comunitaria, como nuevos elementos para fundamentar un Estado Social de Derecho en el que los procesos socioambientales partan de decisiones participativas fruto de una apropiación del territorio por parte de todos sus actores, incluyendo a las comunidades de base. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2180/1/gonzaloduqueescobar.2010.pdf>

### **– Plan de CTyI y TIC en Caldas**

Resumen: Este avance del Plan de CT&I para Caldas, es el inicio de un proceso continuo de discusión para consolidar un instrumento que debe apropiarse por la comunidad académica, útil para construir un territorio de paz y con identidad, donde la Cultura, la Ciencia y la Tecnología permitirán abatir la brecha de productividad entre la capital caldense y la provincia, y resolver el tema del desempleo urbano y rural, entre otros aspectos propios del desarrollo. – See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/9083/1/gonzaloduqueescobar.20131.pdf>

.

### **- Retrospectiva de la Constitución Política**

Hace 25 años, 70 miembros que integraron la Asamblea Nacional Constituyente, después de cinco meses de debates permitieron la promulgación de la Constitución Política de 1991. Entre los protagonistas: Antonio Navarro como desmovilizado del M-19 y quien se había acogido al proceso de desmovilización con el gobierno de Virgilio Barco; Horacio Serpa como líder indiscutible del liberalismo y Álvaro Gómez por el Movimiento Salvación Nacional, quienes presidieron la Asamblea Constituyente; además de César Gaviria quien era el Presidente de Colombia. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/53197/#sthash.MRptsXMO.dpuf>

.

### **- La problemática ambiental**

En la perspectiva de un crecimiento demográfico, unido al deseo de un mejoramiento de la calidad y del nivel de la vida de la especie humana, parece anticiparse un sombrío panorama derivado de la reducción absoluta de los recursos naturales y de la reducción relativa de los recursos artificiales - See more at: <https://godues.wordpress.com/2011/04/25/problematica-ambiental/>

.

### **- La sostenibilidad de Manizales: qué ciudad queremos**

Mientras la urgencia de las megalópolis es volverse internacionalmente competitivas y manejar problemas de escala, y la de los poblados menores articularse a un centro urbano de mayor nivel de importancia desarrollando una competencia específica, la de las ciudades intermedias como Pereira y Manizales antes que competir debe ser complementar sus economías para conformar una ciudad región implementando un sistema de transporte urbano integrado que fortalezca la movilidad entre sus áreas metropolitanas. Si entre Pereira y Manizales, además de importantes poblados conurbando el espacio, el territorio distal se ha rururbanizado, al tiempo que dichas capitales se han expandido más allá de sus necesidades concentrando la inversión social y productiva, y presionado el medio ecosistémico en una apuesta de mercado que trafica con la plusvalía urbana, entonces dichas capitales tendrán que propender por un nuevo modelo urbano integrado más verde e incluyente, y económicamente competitivo. See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3334/1/gonzaloduqueescobar.201117.pdf>

.

### **- El modelo de ocupación urbano territorial de Manizales**

Resumen: Manizales, además de prevenir la especulación del suelo urbano que trafica con la plusvalía urbana y el uso del suelo, entre otras acciones debería: a- consolidar la Ciudad Región del Eje Cafetero, conurbando el territorio y fortaleciendo el transporte rural y el transporte público colectivo a nivel regional; b- propender por un nuevo modelo urbano más verde y más humano, priorizando la conformación de ciudades autosuficientes, descentralizando la infraestructura social y económica, densificando el medio urbano para desarrollar la movilidad soportada en el transporte masivo, y la peatonalización en lugar del carro; y c- ordenar las cuencas, reforestar sus quebradas, implementar la cultura del agua, resolver los conflictos entre uso y aptitud del suelo y replantear el modelo agroindustrial cafetero, desde la perspectiva ecológica. Ver en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51221/1/elmodelodeocupacionurbanoterritorialdemanizales.pdf>

### **– Problemáticas y potencialidades de Manizales y Caldas**

Resumen: Temario preparado para el “Plan de Acción Centenario SMP de Manizales: Un diálogo con el territorio” y llevado al capítulo “Temas cívicos para agendas de desarrollo regional”, del libro “Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales – 100 años de civilidad en la construcción de territorio”, editado en 2012 por la SMP de Manizales. Este es un documento incorpora aspectos relevantes sobre algunos conflictos socio-ambientales y económicas de Manizales y Caldas, y sus fortalezas, como elementos determinantes útiles para la sustentabilidad de la ciudad y la región entendiendo el territorio como una construcción social e histórica, tarea donde el pensamiento ambiental visto desde la perspectiva social, resulta fundamental para abordar sus desafíos. – See more at:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/46685/1/problematicasy potencialidadesdemanzalesycaldas.pdf>

### **- Vías de integración para la conectividad interna de Caldas**

Vías estratégicas para mejorar las condiciones de accesibilidad y conectividad de las subregiones de Caldas, identificadas por diferentes actores sociales del departamento, donde además del escarpado relieve y singular distribución demográfica, la principal barrera orográfica del territorio es la cordillera central, y en menor grado el río Cauca y los principales afluentes del Magdalena. Este fragmento hace parte del documento elaborado por Diego Alexander Escobar y Gonzalo Duque Escobar, como aparte al Plan de Desarrollo de Caldas 2016-2019. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51487/1/ anotacionesalaviasdecaldas.pdf>

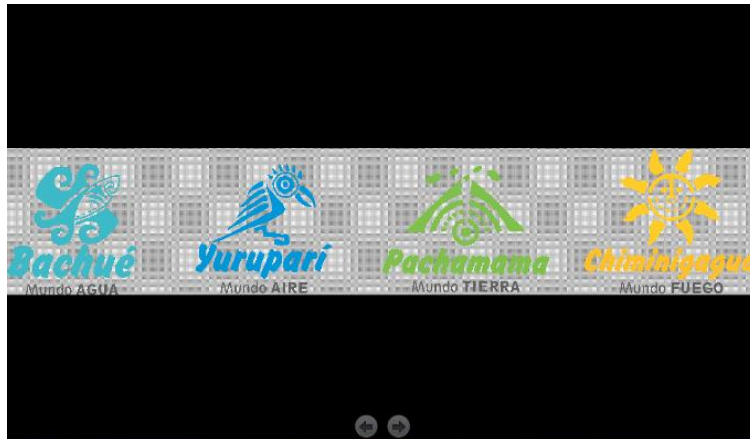
### **- Subregiones del Departamento de Caldas: perfiles**

El departamento de Caldas, ubicado en el Centro Occidente de la Región Andina de la República de Colombia, está conformado por 27 municipios de seis subdivisiones territoriales, dos de ellas sobre el flanco oriental de la Cordillera Central, y cuatro sobre la hoya hidrográfica del río Cauca. Cuenta además con una superficie de 7.888 km<sup>2</sup> y una población cercana al millón de habitantes, de los cuales cerca del 40% habita en su capital Manizales, el 33% en las demás cabeceras y el 27% en sus zonas rurales. Caldas, limita con Antioquia al Norte, con Risaralda por el Sur y el Occidente, con Tolima por el Sur y el Este, y con Cundinamarca por el Este. En el PIB, en 1213-14 tuvo una participación media, así: 55% para el sector terciario, 26% para el secundario, 12% para el primario y 7% para Impuestos; además, allí participaron: transportes y comunicaciones con el 7,4%; energía, agua y gas con el 5,6%; café con el 3,8%, y minería y canteras sólo con el 0,6%. - See more at:

<https://godues.wordpress.com/2016/03/01/18546/>



## BIBLIOGRAFÍA DE COMPLEMENTO



- A DIGITAL BOOKS AND BOOK SECTIONS U.N.: GONZALO DUQUE ESCOBAR  
<https://godues.wordpress.com/2012/12/12/a-digital-books-un-duque-escobar-gonzalo/>
- ASUNTOS DEL CLIMA ANDINO EN COLOMBIA <https://godues.wordpress.com/2011/11/08/asuntos-del-clima-andino-en-colombia/>
- DIÁLOGOS CON EL TERRITORIO Y GESTIÓN DEL RIESGO NATURAL  
<https://godues.wordpress.com/2012/10/17/4182/>
- DOCUMENTOS DEL REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA: GONZALO DUQUE ESCOBAR  
[http://www.bdigital.unal.edu.co/view/person/Duque\\_Escobar=3AGonzalo=3A=3A.html](http://www.bdigital.unal.edu.co/view/person/Duque_Escobar=3AGonzalo=3A=3A.html)
- Enlaces U.N. del Observatorio Astronómico de Manizales OAM <https://godues.wordpress.com/2016/08/03>
- INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE ESTRATÉGICA PARA LA ECORREGIÓN CAFETERA  
<https://godues.wordpress.com/2016/08/28/infraestructura-del-transporte-estrategica-para-la-ecorregion-cafetera/>
- MANIZALES Y CALDAS: TEMAS PARA UNA VEEDURÍA AMBIENTAL DE LA SOCIEDAD CIVIL  
<https://godues.wordpress.com/2016/02/07/manizales-y-caldas-temas-para-una-veeduria-ambiental-de-la-sociedad-civil/>
- TEMAS DE AGENDA PÚBLICA PARA MANIZALES Y CALDAS <https://godues.wordpress.com/2011/07/23/temas-de-agenda-publica-para-manizales-y-caldas/>
- TEMAS DE CALDAS <https://godues.wordpress.com/2014/02/21/temas-de-caldas/>
- TEMAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN <https://godues.wordpress.com/2012/06/22/temas-de-ciencia-tecnologia-innovacion-y-educacion/>
- TEMAS DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO <https://godues.wordpress.com/2012/01/27/temas-de-ordenamiento-y-planificacion-del-territorio/>
- TEMAS ECONÓMICOS DE INTERÉS PARA CALDAS  
<https://godues.wordpress.com/2015/11/28/temas-economicos-de-interes-para-caldas/>
- TEMAS HIDROGEOLÓGICOS Y AMBIENTALES AFINES. <https://godues.wordpress.com/2014/05/16/temas-hidrogeologicos-y-ambientales-afines/>
- TEMAS VERDES PARA LA ECORREGIÓN CAFETERA... <https://godues.wordpress.com/2015/06/21/>
- TEXTOS U.N.: GEOMECAÁNICA Y GEOLOGÍA <https://godues.wordpress.com/2016/08/13/textos-u-n-geomecanica-y-geologia/>

Nota: SAMOGA es un término de la cultura Umbra, que etimológicamente significa “lugar de misterio”: SAMO (asombro o misterio) y GA (lugar), de conformidad con la investigación de los Etnógrafos Guillermo Rendón y Anielka Gelemur. Imagen: Carolina Calderón Franco.



## UMBRA: LA ECORREGIÓN CAFETERA EN LOS MUNDOS DE SAMOGA

<http://www.bdigital.unal.edu.co/50853/>

\*\*\*



Museo Interactivo Samoga. Universidad Nacional de Colombia

<http://samoga.manizales.unal.edu.co/>

@museosamoga

Facebook.com/MuseoSamoga

msamoga\_man@unal.edu.co

<http://samoga.manizales.unal.edu.co/>

\* **Autor:** Gonzalo Duque – Escobar, Profesor de la Universidad Nacional de Colombia, Director del Museo Interactivo de la Ciencia y el Juego Samoga y del Observatorio Astronómico de Manizales OAM.

<http://godues.webs.com>

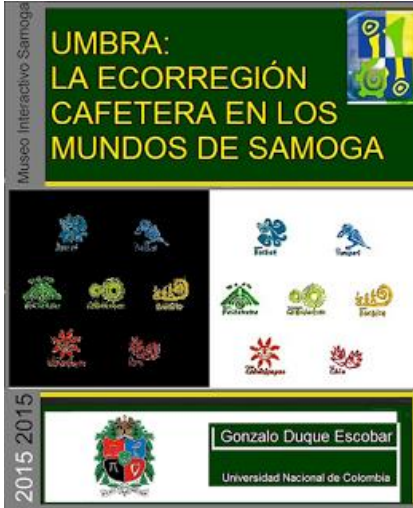
### Créditos:

El Proyecto de los Siete Mundos de Samoga se ha desarrollado en la Administración del Dr. Ignacio Mantilla Prada como Rector de la Universidad Nacional de Colombia, gracias al apoyo del Dr. Germán Albeiro Castaño Duque, Vicerrector de la Sede Manizales. La concepción museográfica es de la Diseñadora Visual Carolina Calderón Franco y su contenido museológico del Director del Museo, Profesor Gonzalo Duque-Escobar.

\*\*\*

## UMBRA: LA ECORREGIÓN CAFETERA EN LOS MUNDOS DE SAMOGA

<http://www.bdigital.unal.edu.co/50853/>



### BOOK SECTION:

- PRESENTACIÓN
- MUNDO DE LA TIERRA
- MUNDO DEL AGUA
- MUNDO DEL AIRE
- MUNDO DEL FUEGO
- CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- BIBLIOGRAFÍA
- Contenido

GONZALO DUQUE-ESCOBAR (1015). MUSEO INTERACTIVO SAMOGA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES. <http://www.bdigital.unal.edu.co/50853/>