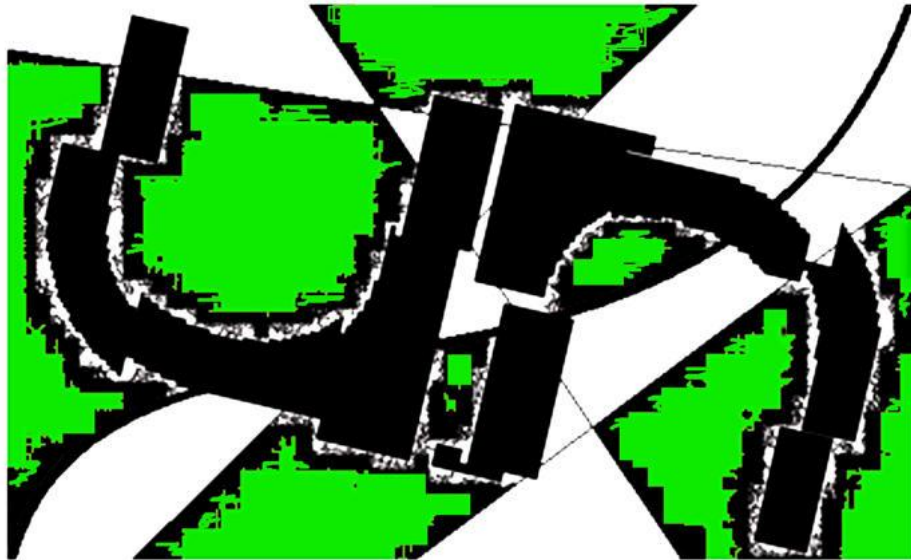




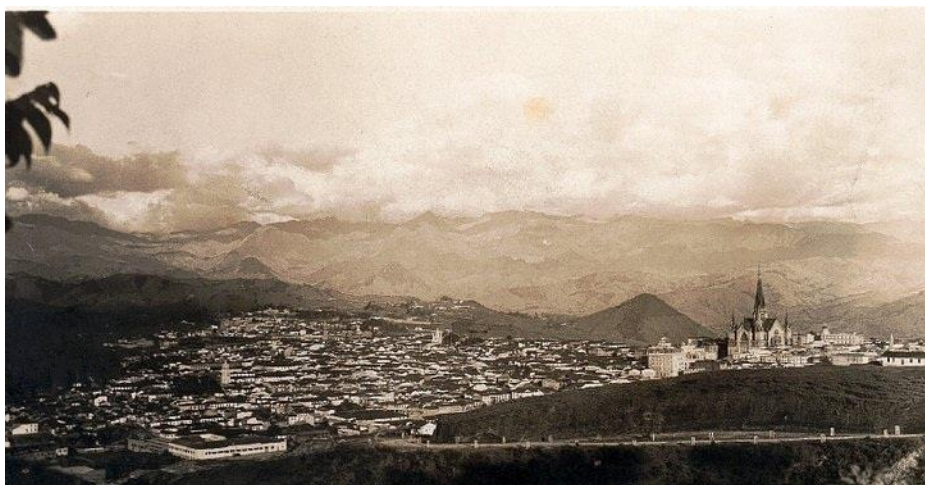
“Cátedra José Félix Patiño”
Contexto U.N. Sede Manizales 2016.



La U.N. en Manizales construyendo Ciudad y Región

Por Gonzalo Duque-Escobar *
Manizales, Febrero 11 de 2016

Los albores de la U.N., en Manizales



Manizales 1949- Centro de Historia de Manizales

- La Universidad Nacional de Colombia sede Manizales y la Universidad de Caldas, surgen gracias al apoyo material y político de la SMP de Manizales, en el marco del proyecto de la Universidad Popular (1943)
- Desde 1913 existía el Instituto Universitario de Caldas y desde 1931 se había creado una Escuela de Bellas Artes en la ciudad, pero a partir de la implementación del modelo keynesiano surgido en el contexto de la Gran Depresión de 1929, se contemplaba la creación de una Universidad del Estado, no sólo para el progreso de las fuerzas productivas locales, sino también para el desarrollo social y cultural de la región que hoy denominamos Eje Cafetero
- Cuando Manizales se prestaba a celebrar su primer centenario (1949), dio apertura a la Universidad Pública, primero con la Facultad de Ingeniería adscrita a la Universidad Nacional de Colombia (1948) y luego con Agronomía y Veterinaria que fueron las primeras facultades de la Universidad de Caldas (1949).
- Una y otra como parte del denominado proyecto de Universidad Popular concebido entre otros por Juan Hurtado y Gerardo Molina años antes, para garantizar el desarrollo de las fuerzas productivas del Gran Caldas, ente territorial que a partir de 1967 daría origen a tres departamentos: Caldas, Risaralda y Quindío, cuando ya habían entrado al citado escenario regional dos nuevas universidades estatales: la Tecnológica de Pereira (1961) y la del Quindío (1961).

Los orígenes de la Nacional



La Universidad Nacional, la Ciudad Blanca en Bogotá: Archivo El Tiempo

- A partir de la Independencia, el proyecto educativo de Santander, contemplando un sistema educativo no confesional como soporte de la naciente república, da pie al establecimiento de las universidades centrales de Quito, Caracas y Bogotá, la de Boyacá en Tunja y la del Cauca en Popayán.
- Así, el Estado Colombiano ve surgir en la década de los años 20 del siglo XIX, la universidad pública en Santafé, Popayán y Cartagena.
- Luego en enero de 1867 se crea el Instituto Nacional de Ciencias y Artes, como preludeo a la fundación de la Universidad Nacional, en el que se incorporan el Colegio Militar, la Escuela Politécnica, la Biblioteca Nacional, el Observatorio Astronómico y la Escuela de Enseñanza de las Artes y Oficios.
- Pero en virtud de las guerras civiles de finales del Siglo XIX, las escuelas y facultades de la Universidad Nacional quedaron dispersas, y pasada la Guerra de los Mil Días(1899-1903), la Universidad Nacional mantiene una estructura similar, pero agrupada en tres Facultades: Matemáticas e Ingeniería, Medicina y Ciencias Naturales, Derecho y Ciencias Políticas.
- Ya en 1935, en el mandato de Alfonso López Pumarejo el Congreso expide la Ley orgánica de la Universidad Nacional logrando su reestructuración, se emprende la construcción de la Ciudad Universitaria y se crean nuevas facultades y programas, en Arquitectura, Veterinaria, Agronomía, Química y Administración de Empresas.

La Ecorregión Cafetera



Paisaje Cultural Cafetero. Pintura del Maestro Luis Guillermo Vallejo

- Un territorio es una construcción social e histórica: en él establecemos nuestras relaciones sociales, con las cuales creamos un medio ambiente, determinado.
- Los habitantes de la “Tierra del café”, poseemos una cultura donde inciden determinantes de la caucanidad y la antioqueñidad, relacionados con los modos de producción de la minería de la Colonia y con los de la actividad agraria que florece en el Siglo XX, en ambos escenarios.
- La ecorregión cafetera, es un territorio biodiverso, pluricultural y mestizo, así:
- El occidente, tierra de resguardos y negritudes, una subregión panelera, con arquitectura de tapia pisada y vocación minera. La zona Cafetera propiamente dicha, que es la de las chivas, el bahareque de guadua, los cables aéreos, los trenes cafeteros, el bambuco y la música de carrilera. El corredor San Félix-Murillo en la alta cordillera, que tiene sus propios íconos en el cóndor, el pasillo, la ruana de Marulanda, los caminos empalizados, la palma de cera, el pasillo y el sombrero aguadeño. El Magdalena centro, tierra de ranchos de hamacas, de chinchorros, de subiendas de bagres, nicuros y bocachicos, de la historia de los vapores por el río y de la Expedición Botánica.

La industrialización de Manizales



Manizales años 30 - Centro de Historia de Manizales

- Según el censo de 1912, Manizales contaba con 34.720 habitantes, Pereira con 18.418 y Armenia con 13.720 personas.
- Si hasta 1930 Manizales contaba con decenas de establecimientos fabriles, como las trilladoras promovidas por Don Manuel Mejía Jaramillo, Luker (1906), Textilera Manizales (1919), Fósforos El Rey (1919), La Patria (1921), Tejidos de Occidente (1929) -que con Textilera Manizales da origen a Unica ese año-, el apogeo industrial de Caldas se da desde la creación de la CHEC (1944) y la apertura de la vía al Magdalena (1939), hasta la segregación del Gran Caldas (1967).
- Sin embargo, aunque la actividad fabril se favorece con las exenciones y beneficios del Decreto 3830 de 1985 y la Ley 44 de 1987 expedidos a raíz del desastre del Ruiz (1985), que se traducen en la creación efectiva de 45 empresas importantes, también decae tras la reforma del Estado (1991) al provocar la desindustrialización, como consecuencia de la apertura económica.
- A raíz de lo anterior, en los noventa la distribución del PIB empieza a mostrar cambios estructurales, como lo es el apogeo del sector terciario jalonado por la administración pública, el comercio, la hotelería y afines, y según lo observado desde la bonanza cafetera (1975) hasta la última década, cuando el sector primario reduce su participación en 12 puntos porcentuales.

Una economía de prosperidad



Imagen: Estación Manizales – SMP, Manizales

- Hace un siglo el meridiano económico de Colombia pasó por Manizales: gracias al grano de oro y a los cables y ferrocarriles cafeteros.
- En los albores del siglo XX la aldea de bahareque y arriería se transforma, cuando gracias al café entra a un período de acumulación, el de los cables y ferrocarriles que llevarán dicho producto más allá de los mares. Sigue luego otro período de verdadero desarrollo económico, el de los Jeppaos y las Chivas cuando se abren los caminos rurales para electrificar el campo y dotarlo de acueductos, escuelas y puestos de salud, con el concurso de la Federación Nacional de Cafeteros (1927).
- No obstante, tras el modelo centralista del Estado derivado de la reforma keynesiana (1929), que acentúa la migración de los capitales a Bogotá, y de la pérdida del protagonismo de los anteriores medios de transporte, el surgimiento de un nuevo sistema carretero que favorece el comercio, desplaza el centro de convergencias interurbanas a favor de Pereira.
- Finalmente, a partir de 1970 entra la ecorregión a un período de crisis, en el que palidecen los poblados cafeteros y el campo, no sólo por el deterioro de los términos de intercambio sino también por las consecuencias de la Revolución Verde.

La Reforma Patiño



José Félix Patiño. Fuente: “ El Reformador”.
UN Periódico.

- En 1964, en el gobierno de Guillermo León Valencia, su ministro e intelectual Pedro Gómez Valderrama incrementa tres veces el presupuesto de la Universidad Nacional de Colombia, y nombra Rector al Médico venezolano José Félix Patiño Restrepo. La Universidad y la educación, estaban en crisis.
- Para hacer de la U.N. un instrumento de desarrollo social y económico para el país, el nuevo rector incorpora la investigación como nuevo fundamento misional al lado de la docencia, crea departamentos e institutos, trae a Marta Traba y se rodea de otros intelectuales como Camilo Torres Restrepo y Orlando Fals Borda.
- Con ellos, Patiño emprende un ambicioso Plan de Desarrollo, que consagra la necesaria Autonomía académica universitaria, con una notable Reforma abordo: 34 facultades dispersas pasan a ser 11; construye la Biblioteca Central, el Auditorio León de Greiff en homenaje al insigne intelectual colombiano miembro de Los “Panidas de Medellín” y el edificio de la administración, para fortalecer la infraestructura académica y de bienestar, monta los laboratorios y los museos, y crea el Centro Estudiantil con la Cafetería y las Residencias estudiantiles.

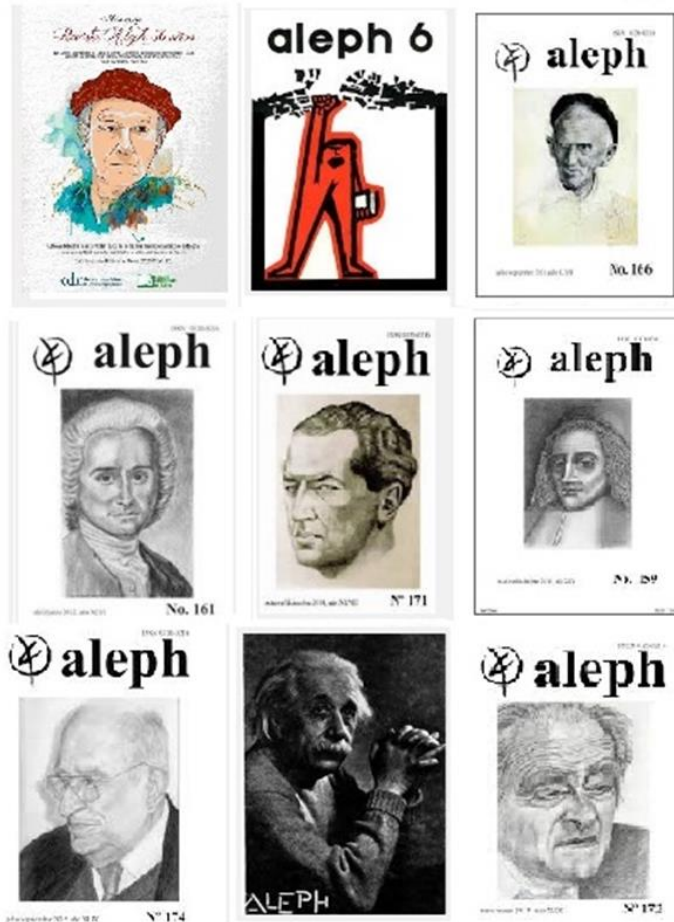
El Decano magnífico



Alfonso Carvajal Escobar - El Decano magnífico, en www.unradio.unal.edu.co

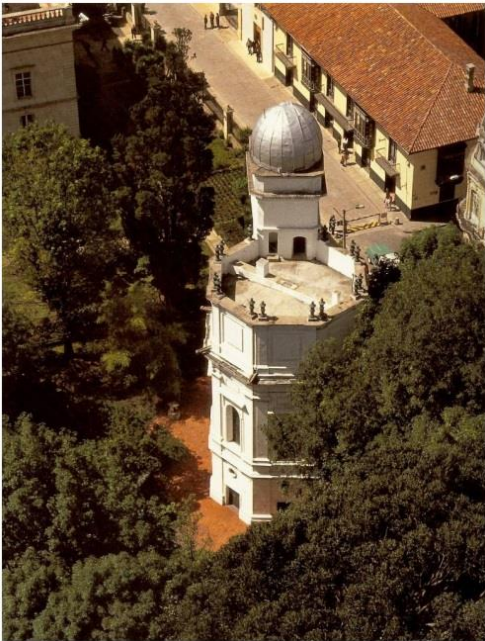
- Llega a la Facultad de Ingeniería el ingeniero y arquitecto Alfonso Carvajal-Escobar, en esos momentos de crisis, agravada por la percepción existente en Bogotá de que la entonces sede de Manizales, con sólo 180 alumnos, era inviable. El único programa académico existente, era Ingeniería Civil, resultado de haber cambiado en 1949 la Facultad de Ingeniería Electromecánica creada en 1948, por la de Ingeniería. En 1986, el Consejo Superior de la UN aprobó convertir dicha Facultad en una Vicerrectoría.
- Este “Decano magnífico”, además de fortalecer la biblioteca central del Campus Palogrande, de gestionar la sede del Campus El Cable y de implementar un adecuado bienestar estudiantil, crea nuevos programas académicos que le dan presencia a la sede y mayor capacidad de injerencia en el desarrollo regional: Administración de Empresas (1965) con oferta diurna y nocturna, Topografía y Agrimensura (1965) como carrera intermedia, Arquitectura (1969), e Ingenierías Química, Eléctrica e Industrial (1969).
- Para comprender la disposición académica y comprensión del momento, gracias a la política de José Félix Patiño, subraya el Profesor Carlos Enrique Ruiz Restrepo que, en la historia de la Universidad Nacional, Administración de Empresas ha sido el único programa con modalidad nocturna y que aún persiste, al igual que Topografía y Agrimensura, la única carrera intermedia, programa en cuya corta existencia de dos años alcanzó a sacar dos promociones.

La Revista Aleph: una proeza cultural



- Testimonio de medio siglo que parte de esa época, es la Revista Aleph, máxima expresión del periodismo cultural y académico de Caldas y de la propia Universidad Nacional, obra con 179 ejemplares editados a modo de símbolo de esperanza, libertad y perseverancia, en el que se rinde tributo desde la academia al pensamiento humanístico y alternativo, ya que Aleph surge en 1966 como parte de los procesos que emprenden el “Reformador” José Félix Patiño y el “Decano magnífico” Alfonso Carvajal Escobar.
- Las complejas relaciones entre Arte y Ciencia, inspiran a su fundador y director, el Ingeniero y Maestro de Maestros Carlos Enrique Ruiz, también fundador y director del Boletín de vías de la U.N. de Colombia sede Manizales, obra técnica magnífica fundada en 1972 que en 32 años produce 101 ejemplares, a emprender la titánica tarea de esta publicación cultural, en un medio poco proclive a esta clase de empresa.
- Portadas y partituras, ensayos y entrevistas, además de artículos memorables recogidos por medio siglo de cualificada labor periodística, son testimonio de una producción cultural coherente y de profundo valor por la dimensión de sus autores, con sus múltiples miradas y perspectivas que hacen de Aleph un patrimonio de la historia cultural de Colombia, digno merecedor de todo homenaje, según lo señalan mentes excelsas como Darío Valencia Restrepo y Nicolás Wasserman.
- Proezas como esta, han sido reconocidas y exaltadas por personalidades como el ex Ministro Juan Luis Mejía Arango, el Escritor e Investigador Albio Martínez Simanca, el Filósofo Carlos Alberto Ospina, e instituciones como la Cámara Colombiana del Libro y el Centro Colombiano de Derechos Retrográficos, en evento cuya producción fílmica entrega el Instituto Caro y Cuervo, y al cual asistieron entre otros notable intelectuales, el propio José Félix Patiño, el ex Ministro José Fernando Isaza Delgado, la intelectual tolimense Carmelita Millán.

La dependencia tecnológica



El Observatorio Astronómico Nacional OAN, a cargo de la U.N. de Colombia, inicia labores en 1805 con Francisco José de Caldas. Imagen, en <http://www.bdigital.unal.edu.co/1703/>

- La reforma Patiño, al amparo del programa Alianza para el Progreso que se propuso abatir modelo de dependencia tecnológica en América Latina para que no se repitiera el fenómeno cubano (1964), priorizó la incorporación de las disciplinas en una educación superior del país, antes centrada en las profesiones.
- Dentro de esa política, el Observatorio Astronómico Nacional, bajo el liderazgo de Jorge Arias de Greiff y adscrito a la Facultad de Ciencias, hace la prospección de los sitios potencialmente aptos en Colombia para montar un observatorio astronómico de importancia, logrando proponer uno en la vecindad del Parque Natural de los Nevados.
- En 1985, el proyecto que alcanzó a ingresar al COMPEX contempló adquirir un telescopio de 100 cm de diámetro en la República Democrática Alemana, que se pagaría con trueque de café colombiano. El lugar para instalar el preciado equipo, estaría 10 km al Este y 1 km al Norte del Nevado del Tolima.
- Pero en 1986, las prioridades internacionales en materia de políticas de desarrollo cambian del enfoque relacionado con la dependencia tecnológica hacia los problemas de las necesidades básicas insatisfechas.
- Además, los sucesos del Palacio de Justicia y del desastre de Armero asociado a la erupción del Ruiz, y posteriormente la crisis del café que afecta a la Federación Nacional de Cafeteros quien había colaborado en el Planetario de Bogotá, hacen que el proyecto por esa vía, se detenga.

Mas Estado... más universidad



El día de la independencia, en
Manizales 1923 - Centro de Historia de
Manizales

- La Universidad Nacional, en el marco de la Paz y el Posconflicto la apuesta al establecimiento de un Grupo de Apoyo y Seguimiento al Proceso de Negociación y de construcción de Paz, que actúe como un “Centro de Pensamiento”
- Su objeto, acompañar y producir documentos de política en las temáticas que hacen parte de la agenda de diálogo, y constituir espacios de reflexión y debate que no sólo convoque a la academia, sino a los diversos sectores de la sociedad civil.
- El rol de la sociedad civil actuando colectivamente en una esfera pública, será definitivo para enfrentar una clase política en crisis, que al haber optado por el clientelismo, como legado premoderno para la democracia del Frente Nacional, tras el acuerdo que puso fin a la cruenta lucha entre la sociedad agraria tradicional y quienes abogaban por una sociedad industrializada y moderna.
- La ausencia del Estado como ente monolítico, explicada por las particulares asimetrías del territorio en materia de infraestructura, servicios públicos, conectividad y recursos disponibles, ha facilitado la parainstitucionalidad que usurpa dichos vacíos, con el quehacer del clientelismo, de los narcotraficantes y los grupos guerrilleros, y de los grupos de autodefensa y de justicia privada.

Hacia una sociedad moderna



Manizales años 20. Pintura del Maestro Luis Guillermo Vallejo.

- Hoy la Universidad Nacional se ha transformado, al dejar de ser una universidad de docencia para convertirse en una universidad de investigación comprometida con un proyecto de Nación, y pensada para la nueva sociedad y para los nuevos tiempos.
- Hemos entrado a la sociedad del conocimiento, con un modelo educativo inspirado en la sociedad industrial de ayer que no desarrolla el talento humano, y con un desarrollo urbano soportado en la fragmentación social y espacial del territorio. Además, no hemos trazado políticas de desarrollo rural adecuadas, porque hemos confundido lo industrial y agroindustrial con la producción rural y artesanal.
- Se requiere priorizar la formación de capital humano y de capital social, sobre el crecimiento económico.
- Esta doble fórmula, además de soportarse en el uso de la Ciencia y la Cultura como medios para incrementar la productividad de los factores productivos, fortalece la colaboración de los actores sociales de forma individual y como colectivo, en torno a la solución de los conflictos socio-ambientales del territorio, aprovechando su oferta natural y cultural y las oportunidades que surgen de las relaciones sociales.

La Nacional en Manizales, hoy



Según el ranking anual de Scimago sobre las mejores instituciones educativas de Iberoamérica, en 2015 la Universidad Nacional encabeza el escalafón en el país. Campus Palogrande de la U.N. Sede Manizales, en: <http://www.radiosantafe.com>

- Hoy la Universidad nacional, con cerca de 50 mil estudiantes, de los cuales el 83% son de pregrado y el 17% de posgrado, está constituida por cuatro Sedes, las de Bogotá, Medellín, Manizales y Palmira, y cuatro Sedes de Presencia Nacional, denominadas del Caribe, Pacífico, Amazonia y Orinoquia.
- Ahora, con la aprobación de \$41 mil millones por parte del Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) del Caribe, se proyecta el inicio de la construcción de la Sede del Cesar de la UN.
- La sede de Bogotá ofrece 49 programas de pregrado, 31 Doctorados, 95 Maestrías y 88 Especializaciones y Especialidades médicas.
- Instituida la sede Manizales en 1998, crea la primera Maestría en Física del Plasma, y una especialización en Semiótica y Hermenéutica del Arte; también los programas en Matemáticas e Ingeniería Física. En 1996 el programa de Administración de Sistemas Informáticos y en 2001 la carrera de Gestión Cultural y Comunicativa.
- Hoy, con sus tres Facultades en sus tres campus universitarios: Palogrande, El Cable, y La Nubia, la sede de Manizales con cerca de 268 profesores atiende 4919 estudiantes en 11 pregrados y 776 alumnos de posgrado en 29 programas posgrados, entre ellos 6 maestrías consolidadas y un programa de doctorado. Según la Dirección Académica DAMA, en 2015 entre las sede andinas de la UN, ocupó el 3°Puesto.
- La sede Manizales cuenta con 112.000 volúmenes distribuidos en sus tres bibliotecas, donde el número de usuarios del primer trimestre del año 2016, se distribuye así: en la Alfonso Carvajal de Palogrande 40.657 usuarios; en la Carlos Enrique Ruiz de La Nubia con 45.240 usuarios, y en la Germán Arciniegas de El Cable 19.405 usuarios.

Pregrados U.N. Manizales



- Los actuales programas de pregrado, todos acreditados, son:
- Administración de Empresas, Administración de Sistemas Informáticos y Gestión Cultural y Comunicativa, por la Facultad de Administración. Matemáticas e Ingeniería Física, por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Arquitectura, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Química, por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Según la DAMA, el número de egresados en toda la historia de la UN sede Manizales desde la primera corte hasta el 2016, es de 17124 profesionales de pregrado, distribuidos así por programa:
- Administración de empresas 3639 desde 1971 (21%); Administración de Sistemas Informáticos 672 desde 2003 (4%); Arquitectura 1975 desde 1975 (12%); Gestión Cultural y Comunicativa 172 desde 2005 (1%); Ingeniería Física 264 desde 2005 (2%); Ingeniería Civil 3275 desde 1954 (19%); Ingeniería Eléctrica 1937 desde 1975 (11%); Ingeniería Electrónica 1240 desde 1996 (7%); Ingeniería Química 1524 desde 1975 (9%); Ingeniería Industrial 2342 desde 1975 (14%); y Matemáticas 84 desde 2005.
- Por lugar de procedencia, entre 2010 y 2016, los estudiantes de pregrado son: de Caldas 67%; de Nariño 8%; de Bogotá 5%; del Valle del Cauca 3%; de Tolima 3%; de Risaralda 2%; de Putumayo 2%; de Huila 2%; de Cundinamarca 1%; de Arauca 1% y otros lugares 4%.

Investigación U.N. Sede Manizales

Con el objeto de avanzar desde una universidad de docencia hacia una universidad de investigación, además de estar fortaleciendo los laboratorios y creando programas de posgrado, la planta docente en la sede se ha venido cualificando: de los 268 profesores, 96 tienen título de doctorado 95 de maestría, 26 de especialización y 54 título profesional.

Por facultades, la F. de Ingeniería y Arquitectura cuenta con 63 Doctores y 43 Maestros; la F. de Ciencias Exactas y Naturales con 28 Doctores y 27 Maestros; y la F. de Administración con 5 Doctores y 25 Maestros.

La UN sede Manizales cuenta con 48 grupos de investigación, de los cuales 37 están acreditados en Colciencias; y de estos, 13 grupos son categoría A1 o categoría A. Ver Tabla 1.

Al examinar las publicaciones del Repositorio Institucional en la biblioteca digital UN, en 2016/05/13, la sede Manizales aunque sólo ha aportado el 3% de los documentos de toda la universidad, durante el último trienio participa con el 16,9% de las descargas que hacen los usuarios. Ver Tabla 2.

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

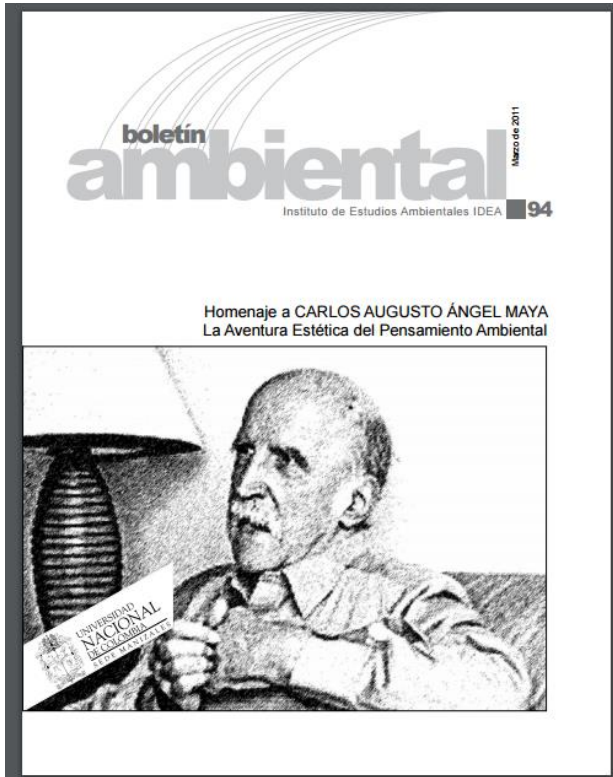
Grupos	Gr A1	Gr A	Gr B	Gr C	Gr D	No Acred	Gr Acre	Total Gr
Fac. Ing Arq	5	4	4	6	0	5	19	24
Fac. Ciencias	1	3	2	2	0	1	8	9
Fac. Admon	0	0	2	6	2	5	10	15
Total Gr	6	7	8	14	2	11	37	48

Tabla 1: Grupos de Investigación Acreditados y No Acreditados

Unidad Administrat.	Publicaciones desde May 2012	Descargas desde May 2012	Descargas desde May 2015	Descargas del 2016 hasta Mayo 13
UN (toda)	45.672	33.246.385	8.296.740	2.472.064
UN Bogotá	4.271	13.343.206	2.998.908	787.430
UN Medellín	2.564	7.236.630	1.389.142	408.298
UN Manizales	1.722	5.621.632	1.277.425	346.731
F. Ing Arq	869	3.283.421	642.536	176,263
F. Ciencias	296	1.071.739	321.554	67.529
F. Admon	365	1.188.358	301.366	98.762

Tabla 2: Repositorio Institucional UN: Número de Documentos y de Descargas

Extensión 1: El Idea



Homenaje a Augusto Ángel Maya en el Boletín Ambiental del IDEA N 94 de Marzo de 2011.

El Instituto de Estudios Ambientales Interfacultades de la Universidad Nacional de Colombia IDEA, funciona en cuatro sedes de la UN: Bogotá, Manizales, Medellín y Palmira.

El IDEA Manizales, creado en 1991, que funciona en el Laboratorio de hidráulica "Jorge Ramírez Giraldo", en los últimos años ha tenido cuatro Proyectos Bandera:

- 1- Programa de Indicadores de Riesgo de Desastre y de Gestión de Riesgos, BID-IDEA
- 2- Observatorio para el Desarrollo Sostenible
- 3- Gestión de Riesgos en Manizales
- 4- Sistema de Gestión Ambiental

El IDEA de esta sede ha generado a la fecha 129 Boletines ambientales, que se pueden consultar en: <http://idea.manizales.unal.edu.co/index.php/boletin-ambiental/>

Adicionalmente, el IDEA Manizales aporta así: a) Interactuando con los siguientes Grupos Académicos: de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, de Gestión Integral Del Riesgo, de Pensamiento Ambiental, el ABC Dynamics, de Ambientes Inteligentes Adaptativos GAIA, y de Vías, Transporte y Geotecnia.

b) Participando de los siguientes programas: Especialización en Ingeniería Ambiental - Área Sanitaria, Especialización en Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo, Maestría en Ingeniería - Ingeniería Ambiental, Maestría en Ingeniería - Recursos Hidráulicos, y Maestría en Ingeniería - Infraestructura y Sistemas de Transporte.

Extensión 2: Samoga y el OAM



Aunque la Sede Manizales cuenta con su oficina de Extensión Cultural, aludiré a dos dependencias creadas para este fin y que me fueron encomendadas hasta enero, : el Museo Interactivo Samoga y el Observatorio Astronómico OAM, ambas concebidas en la administración de Carlos Enrique Ruiz. Para conocer lo que se ha hecho en ambas dependencias durante los últimos 15 años, véase:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/51428/>

El Museo Interactivo Samoga que se inaugura el 3 de Enero de 2001, según oficio CI 266 del 10 de diciembre de 1996 del Coordinador del Cindec; nace de una convocatoria nacional que hace la propia Universidad Nacional de Colombia en la que la propuesta de Manizales resulta favorecida. Hoy Samoga como museo de segunda generación centrado en el tema de la ciencia, coordina actualmente los programas del Observatorio Astronómico OAM y de su Planetario Móvil, y ofrece la Sala Interactiva Samoga con decenas de módulos, el Modelo Hidráulico para El Control de la Erosión, la Rampa de Exposiciones, la Sala Umbra para conferencias y talleres, una sala de computadores denominada "Samoga Virtual" y los módulos de los Mundos de Samoga. Y en relación al Multitaller de Ciencia y Tecnología Samoga ofrece un Curso de Contexto en CTS, convertido en una asignatura electiva. Ver

<https://godues.wordpress.com/2013/02/13/curso-de-contexto-cts-u-n/>

El OAM inaugurado el 18 de Septiembre de 1992, cuyo telescopio lo provee la Fundación Mazda y que funciona en el último nivel de la Torre de Estancias del Campus Palogrande, cuenta con el Planetario Móvil del OAM y académicamente se soporta en el Taller de Astronomía del OAM que inició en 1985 como parte del Multitaller de C&T, y que continúa como una actividad académica del Observatorio Astronómico de Manizales OAM bajo la modalidad de un Curso de Contexto en Astronomía, como asignatura electiva. Ver:

<https://godues.wordpress.com/2013/02/14/contexto-en-astronomia-oam-un-2013-is/>

Extensión 3: El Instituto de Biotecnología y Agroindustria - IBA



Portafolio de Servicios del IBA:

1. Procesamiento y conservación de alimentos. 2. Estudios de vida anaquel. 3. Uso del frío en la preservación de alimentos. 4. Secado 5. Estudios de innovación. 6. Evaluación tecno-económica de procesos productivos e Inteligencia tecnológica. 7. Transformación del sistema educativo. 8. Servicio de Análisis. 9. Extracciones y separaciones de materiales biológicos. 10. Fermentaciones. 11. Biocombustibles. 12. Nano biotecnología. 13. Ingeniería de procesos biotecnológicos. 14. Operación de separación avanzada aplicada a procesos químicos y biotecnológicos.

El Instituto de Biotecnología y Agroindustria - IBA, inicialmente denominado Planta Piloto en Biotecnología y Agroindustria, fue creado en 2007 con el concurso de dos grupos de investigación reconocidos, hoy en categoría A1:

- El Grupo de Alimentos - Frutales – GAF, dirigido por el profesor Carlos Eduardo Orrego Alzate.
- El Grupo de Procesos Químicos Catalíticos y Biotecnológicos – PQCB, coordinado por el profesor Carlos Ariel Cardona Alzate.

Sus actividades de investigación están relacionadas con tareas académicas en tesis de maestría y doctorado, y asesorías a gobierno y empresas, como los siguientes:

- “DESARROLLO DE SISTEMAS CATALÍTICOS BASADOS EN MATERIALES CERÁMICOS Y BIOPOLIMÉRICOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE ACEITES VEGETALES”
- “ESTUDIO DE ALTERNATIVAS INNOVADORAS PARA LA PRODUCCIÓN DE BARRAS DE FRUTAS”.
- “INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE PROCESO Y PRODUCTO EN INDUSTRIAS ALIMENTICIAS LA GLORIA”
- “INMOVILIZACIÓN DE LA MANANASA DE LA BROCA PARA LA REDUCCIÓN DE SEDIMENTOS EN EL EXTRACTO DE CAFÉ CON LA FEDERACIÓN DE CAFETEROS DE COLOMBIA”.
- Proyecto ARCANO (Apropiación Rural de Competencias Agroindustriales para Nuevas Oportunidades en Caldas).

Proyectos en desarrollo:

- - De investigación: FORTALECIMIENTO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN ALIMENTOS FRUTALES QUE SOPORTA PROGRAMAS DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – 2012.
- - De Asesoría a Empresas: “ESTUDIO DE ALTERNATIVAS INNOVADORAS PARA LA PRODUCCIÓN DE BARRAS DE FRUTAS”.

Ver: <http://www.iba.unal.edu.co/index.php/proyectos-de-investigacion>

El desafío económico

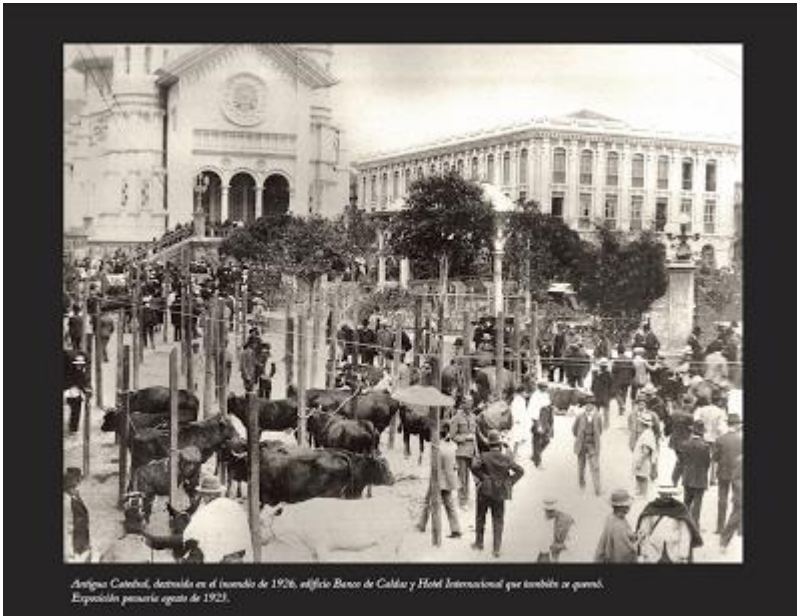


Imagen: Plaza de Bolívar de Manizales: mercado y rituales en la plaza – SMP , Manizales.

- Mientras la participación del PIB 2010 en el Eje Cafetero, equivalente al 4,1% del PIB nacional, fue del 55% para el sector terciario, 25% para el sector secundario, 14% para el sector primario y 7% para los impuestos, por actividades la estructura del PIB de Caldas al año 2013, sólo llegó al 1,4% del total del país, dando como resultado un per cápita de U\$ 5500, contra U\$ 8100 de la nación.
- Y aunque se hayan dado crecimientos importantes en algunos momentos y para algunos sectores, como lo fue el de la construcción que presentó en Caldas una variación del 25.8% en 2012, el PIB departamental entre 2004 y 2014 creció en promedio 2,6%, contra una media nacional anual del 4,8% para el mismo período.
- A nivel nacional, igualmente tenemos profundos problemas con la desigualdad.
- Aunque a partir del año 2000, el PIB per cápita de Colombia logra crecer 3,5 veces, al pasar de U\$ 2335 en 2000 a U\$ 6701 en 2014, y que el desempleo de la población activa cae a la mitad al pasar del 20% – tasa alcanzada en la crisis del 1999-2002-, al 9.5% en diciembre de 2014 y abril de 2015, a pesar de la disminución de la pobreza monetaria, la desigualdad en el país persiste.

El rescate de lo rural y lo artesanal



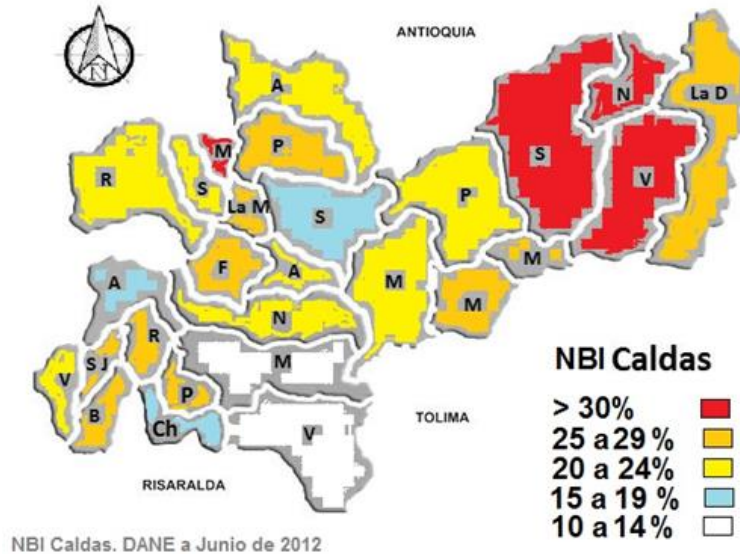
La arriería de los años 20 en Manizales.
Pintura del Maestro Luis Guillermo Vallejo

- En lo artesanal y en la producción rural, los productos deben ser bienes culturales con identidad cultural, soportados en producción limpia y economías asociativas, con control de toda la cadena productiva y denominación de origen.
- Contrariamente, lo industrial y agroindustrial son otra cosa, donde obliga aplicar la metodología de los clúster, basada en la producción en serie y en economías de escala, pero igualmente controlando la producción, transformación y mercadeo de productos para no repetir el error de nuestra economía cafetera.
- Como consecuencia de lo anterior, existe una brecha de productividad e ingresos entre la ciudad y el campo, que exige: además de considerar el papel del transporte rural como catalizador de la deducción de pobreza, aplicar políticas de C&T para el sector rural, y en especial aquellas imbricadas con la cultura local para hacer viable la certificación de productos.
- La tarea fundamental para enfrentar este reto desde la academia es incluir estrategias locales para implementar los necesarios procesos de apropiación y traducción de los saberes de la cultura popular y de las comunidades rurales y culturas ancestrales, al lenguaje y la racionalidad de la ciencia moderna.
- No obstante las posibilidades reales que se desprenden de la autonomía universitaria, hace falta garantizarle a la Universidad pública autonomía presupuestal, dado que con el presupuesto asignado que solo cubre el 40% de sus necesidades en el caso de la UN, están llevando a la universidad a cumplir funciones de cara al mercado.

Las Opciones de Caldas

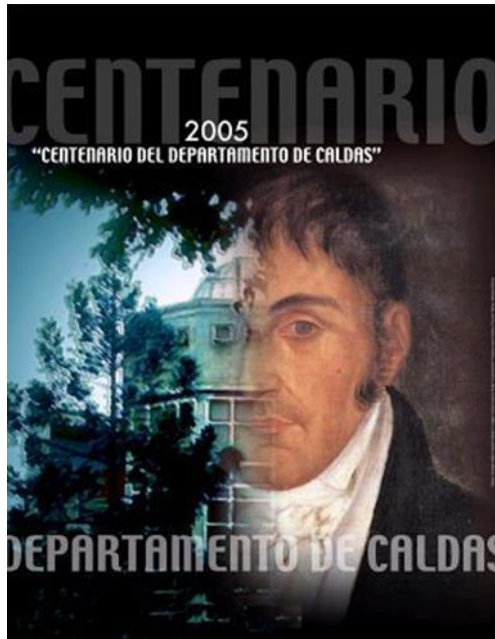
Para el departamento de Caldas, habitado por cerca de 986 mil personas, el 40% de ellas en Manizales, consta de 27 municipios, las principales opciones, se relacionan con :

- A- el potencial minero energético de Caldas señalado en el respectivo Plan 2006-2016, y subrayado por 120 explotaciones y depósitos de minerales de 220 que posee el Eje Cafetero según el Inventario Minero de Ingeominas (1972), y por un recurso hidroenergético aprovechable equivalente a 2000 Mw, del cual solo se ha aprovechado la cuarta parte;
- B- la posición geoestratégica de La Dorada y del Km 41 para la implementación de un sistema intermodal de carga en la región Andina, si se articulan ambos escenarios mediante el modo ferroviario, y se extiende el ferrocarril hasta el Altiplano; y desde Irra y La Felisa hasta Urabá y Buenaventura.
- C- los beneficios derivados de la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero como Patrimonio Cultural de la Humanidad como solución a la ya profunda crisis que afecta a 38 mil cafeteros caldenses.
- De conformidad con esto, entre las opciones para un crecimiento con desarrollo, estarían:
- En primer lugar, potenciar el sector terciario, donde la principal barrera podría ser el factor educativo. Haciendo del Paisaje Cultural Cafetero PCC un factor detonante para implementar un turismo en la subregión, estableciendo como meta de mediano plazo una participación para el sector turístico del 10% en el PIB de Caldas, con dos componentes: la línea ecológica y el área de la salud.
- Y en segundo lugar, respecto a los sectores primario y secundario, con el Ferrocarril Cafetero y la Hidrovía del Magdalena como detonantes de la intermodalidad, la Ecorregión Cafetera puede emprender un desarrollo de industrias pesadas destinadas a transformar la riqueza del subsuelo, haciendo uso del potencial carbonífero e hidroenergéticos, y de los yacimientos propios y vecinos. Habrá que prospectar y valorar estos recursos mineros para garantizar por 25 años como mínimo, la materia prima para las correspondientes plantas de transformación.



Habrá que prevenir enclaves económicos: aunque el PIB per cápita más alto por municipio, está en Marmato y Norcasia, en 2012 ambos muestran un índice de Necesidades Básicas Insatisfechas NBI superior al 30%.

La educación como estrategia



Afiche del OAM para el conmemorar Centenario del departamento de Caldas.

- La posibilidad de avanzar en productividad y competitividad desarrollando al tiempo las dimensiones social y ambiental, exige, una reforma estructural del modelo educativo para desarrollar el talento humano, cualificar y fortalecer el aparato educativo en los términos que señalara la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo en Colombia: “Al filo de la oportunidad” (1994).
- Además de priorizar Matemáticas, Ciencias y Lenguaje, el nuevo modelo educativo deberá enfatizar en la cultura, las artes, las humanidades y la formación del cuerpo humano.
- Colombia por su complejidad ambiental, debe construir la identidad de cada región, para imprimirle a la Nación un carácter acorde a la condición mestiza, biodiversa y pluricultural del territorio.
- Frente a una apuesta desmedida por la competitividad a costa de la solidaridad como objetivo excluyente al servicio de las élites, y por unas políticas públicas pensadas para favorecer el consumismo que alimenta el mercado globalizado, el rol de la Universidad pública y en particular el de la nuestra, debe ser el de aportar un pensamiento crítico y alternativo, tal cual debería ser el de la paz con que soñamos tantos colombianos.
- Sin un proyecto de ciencia y cultura para la Nación, no es viable el aprovechamiento sustentable de nuestra oferta cultural y natural, ni el crecimiento económico sostenido sin el detrimento de nuestra soberanía.

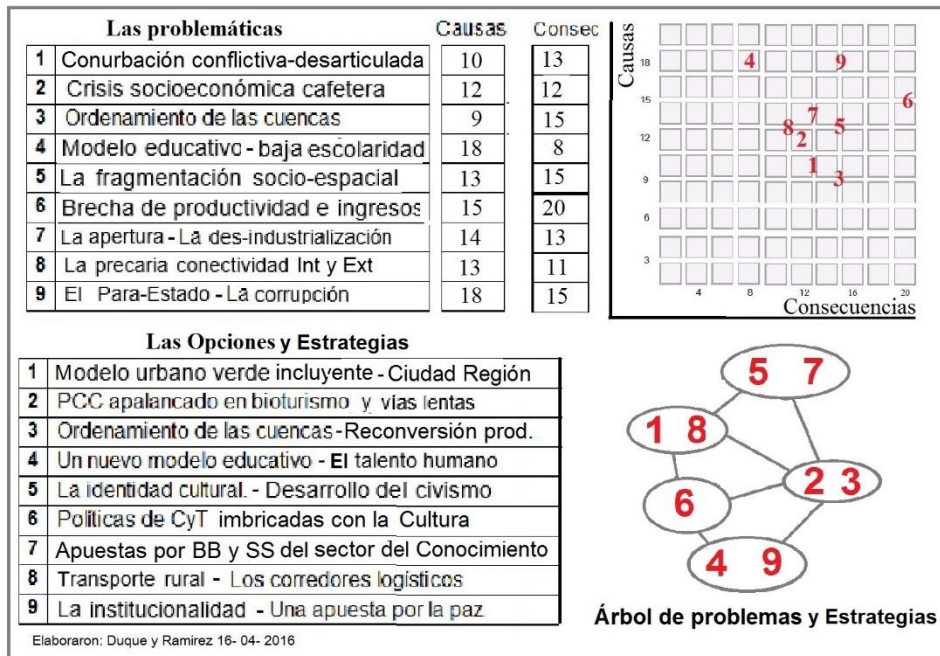
La Manizales del futuro



Normal Departamental en Manizales -
Centro de Historia de Manizales.

- Manizales y Caldas bajo ese nuevo enfoque deberán trazar una estrategia de promoción de la Ciudad, que tenga como objetivo consolidar desarrollos estratégicos relacionados con tres áreas: la Economía Naranja, las Tecnologías en Información y Computación (TIC) y la Biotecnología (verde, blanca, roja y transversal). En estas áreas la U.N. y la U de C tienen fortalezas que compartir.
- En el tema de la Economía Verde, la clave está en implementar ese modelo educativo, que desarrolle el talento humano. Y en relación a las TIC y a la Biotecnología, el desarrollo se facilita encontrando en cada área una empresa ancla como atractora, y empleando la metodología de clúster para obtener ventajas asociativas y conformar masa crítica en sendas opciones, haciendo del carácter biodiverso del territorio y del notable potencial de las instituciones científicas y universidades de la ecorregión cafetera, una ventaja competitiva.
- Al respecto, el proyecto académico del Museo Interactivo Samoga, ha incorporado en el “Proyecto de los siete mundos”, tres mundos: las artes (Chía), la ciencia (Bochica) y la tecnología (Chibchacum), que 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. Ver en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/50853/>

El Caldas del futuro



Árbol de problemas y Estrategias obtenidos de la Matriz de Vester aplicada al conjunto de situaciones ideales para el departamento de Caldas, de cara a las complejas problemáticas identificadas en su Plan de Desarrollo 2016-2019. Ver en:

<http://godues.blogspot.com.co/2016/05/elementos-de-agenda-publica-para-el.html>

- La principal estrategia que debería implementar el departamento para dar solución a sus problemáticas más relevantes, se deben relacionar en primer lugar las Políticas de Ciencias y Tecnología (6) que incorporen la Cultura, soportadas en un Modelo educativo (4) pensado para la sociedad del conocimiento y no para la sociedad industrial de ayer, dos asuntos para los cuales la articulación del Estado con los sectores de la producción (9), resulta fundamental.
- De cara a estos tres elementos se requiere fortalecer la presencia de la Universidad en la provincia y de la Tic como tecnología de soporte (6), lo que tiene sentido cuando previamente se haya elevado el nivel de escolaridad e implementando un modelo educativo que contemple, no sólo las ciencias, las matemáticas y el lenguaje, sino también las ciencias sociales, el arte, la cultura y el desarrollo del cuerpo humano (4). Llevar la ciencia y la tecnología, es habilitar el conocimiento como factor de producción, tal cual lo propone el Plan de Desarrollo 2016-2019.
- Ahora la cultura será necesaria, no solamente para abrazar los conocimientos ancestrales y la cultura popular (5), sino también para abrirle espacio a los productores rurales y artesanales, bajo el entendido para que ellos no aplica la metodología de clúster válida para la industria y la agroindustria, sino la del desarrollo de productos rurales y artesanales con denominación de origen, soportados en la organización de pequeños productores controlando la cadena productiva, empleando modelos de producción limpia certificados y accediendo a mercados preferenciales (2).
- Como proyectos complementarios, habrá que desarrollar el transporte rural como factor de conectividad, trabajar la identidad cultural y desarrollar opciones para el acceso a las Tic no solo desde la provincia sino también desde el campo, además de fortalecer la presencia del Estado y los gremios de la producción para obtener como resultado final cuencas reforestadas (3), donde se resuelvan los conflictos entre uso y aptitud del suelo a partir de modelos de reconversión productiva económicamente viables, que incorporen prácticas silvopastoriles y agroforestales como estrategia de adaptación al cambio climático, además de la venta de servicios ambientales haciendo del PCC la locomotora del turismo (2).
- Ahora, en la dimensión urbano-regional, para enfrentar las demandas de generación de empleo las principales opciones parecen estar 1- en la construcción de sinergias entre economía del conocimiento, economía naranja y economía verde (7); 2- en la competitividad regional, lo que obliga a resolver la movilidad y conectividad rural y subregional (7) y 3- en transformar el modelo urbano, de un lado para hacer amable y sustentable la ciudad (1), y del otro para buscar sinergias económicas, demográficas y culturales conurbando las áreas metropolitanas del Eje Cafetero y configurando la ciudad región Pereira-Manizales (8).
- Para lo anterior es importante resaltar que se hace necesario buscar a través de alianzas políticas el apalancamiento de los macroproyectos que harán del Eje Cafetero y con el Caldas, la región estratégica para un sistema intermodal de transporte (8), con plataformas logísticas instaladas en el Magdalena Centro de cara a la hidrovía y en el corredor del río Cauca extendiendo el sistema ferroviario hasta Urabá, sobre todo si se logra la articulación de la cuencas del Cauca y del Magdalena a través del Ferrocarril Cafetero como integrador del sistema de carga para la Región Andina, como enlace entre el Altiplano y los dos mares de Colombia.

Epilogo 1



Bolívar Córdor de Arenas Betancur. SMP
Manizales

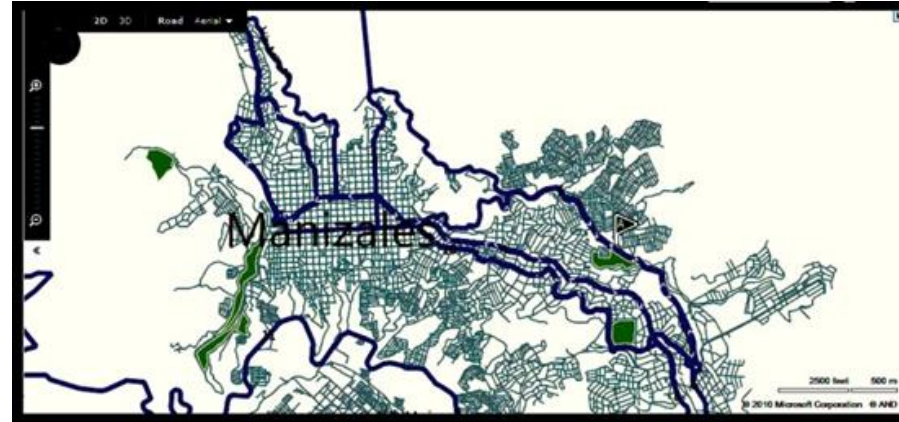
- Para hacer de la ciudad y la región “Un territorio de oportunidades, conocimiento e innovación”, se deberá:
- Implementar mecanismos de participación ciudadana con fundamento en el civismo activo, como valor supremo de la cultura urbana de los Caldenses.
- Ubicar a las personas en el centro del desarrollo, priorizando la formación de capital social y humano sobre el crecimiento económico.
- Formular políticas de ciencia y tecnología imbricadas con la cultura, para resolver la brecha de productividad e ingresos que sume en la pobreza a los medios rurales de Caldas.
- Reconocer el papel del transporte rural como catalizador de la reducción de la pobreza, dado el papel definitivo de la conectividad para la economía campesina.
- Desarrollar políticas públicas que enfrenten la problemática del riesgo y del cambio climático, para soportar la sostenibilidad del territorio en la responsabilidad ambiental.

Epilogo 2



Imagen: U.N. de Colombia, Sede Bogotá,
en: <http://www.radiosantafe.com>

- En cuanto a los retos para la Universidad Nacional, los desafíos serían:
- 1- Incidir en un nuevo modelo educativo, pensado para la sociedad del conocimiento: hoy los esfuerzos en el sistema educativo son una apuesta para mejorar la calidad, de un modelo educativo anacrónico.
- 2- Una apuesta por un conocimiento que contribuya al proyecto Nación y a la identidad de los colombianos, articulando la Ciencia y Tecnología, con la Cultura y en especial con nuestros saberes ancestrales.
- 3- Formar profesionales y científicos, con sensibilidad social y ambientalmente responsables, forjados en la civilidad como fundamento del Estado social de derecho, comprometidos con el desarrollo del país.
- 4- Fortalecer la Universidad Nacional por ser patrimonio de la nación, como una institución pública líder en la educación superior, dotada de autonomía universitaria y presupuesto adecuado para cumplir su misión.



Gracias

- * Gonzalo Duque-Escobar: Profesor Universidad Nacional de Colombia, Miembro Honorario de la SCIA y Socio de la SMP de Manizales <http://godues.webs.com>

Imagen: Plano de Manizales en 1970. Blog SMP Manizales.

Fuentes – Dimensión Social

- Alfonso Carvajal: el decano magnifico (1 y 2) UN-Radio – 2015. Unimedios <http://unal.edu.co/detalle/cat/pioneros-del-saber/article/alfonso-carvajal-el-decano-magnifico-1.html>
- El carácter amable, pujante y laborioso del cafetero. Duque Escobar, Gonzalo (2012). La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/6731/>
- El Estado y la función del suelo urbano en Manizales. Duque Escobar, Gonzalo (2014). La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/40947/>
- Los guetos urbanos o la ciudad amable. Duque Escobar, Gonzalo (2010). La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/2064/>
- Manuel Ancizar, auténtico liberal radical. Por Gilberto Loaiza C (2012). <http://www.unperiodico.unal.edu.co/>
- Manizales y Caldas: temas para una veeduría ambiental de la sociedad civil <https://godues.wordpress.com/2016/02/07/>
- Pensamiento crítico para construir la Paz. Duque Escobar, Gonzalo (2013) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/10613/>
- Pobreza y ruralidad cafetera. Duque Escobar, Gonzalo (2012). La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9081/>
- Rieles para el empleo cafetero. Duque Escobar, Gonzalo (2011) La Patria. See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3558/>
- Seis girasoles emblemáticos para la problemática socioambiental de Caldas. Duque Escobar, Gonzalo (2013). In Encuentro Verde. Manizales, Junio 8 de 2013. <https://godues.wordpress.com/2013/06/09/seis-girasoles-emblematicos-para-la-problematika-socioambiental-de-caldas/>
- Temas de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Duque Escobar, Gonzalo. Posted in June 22, 2012. Manizales, <https://godues.wordpress.com/2012/06/22/temas-de-ciencia-tecnologia-innovacion-y-educacion/>
- Visión retrospectiva y prospectiva del desarrollo regional. Duque Escobar, Gonzalo (2010) In: Primer Foro Latinoamericano de Historia y Cultura de un Continente, 25 y 26 de Noviembre de 2010. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/2400/>

Fuentes – Dimensión Ambiental

- A la memoria de Armero, 30 años después de la tragedia. Duque Escobar, Gonzalo (2015). - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51218/1/alamemoriadearmero.pdf>
- Anotaciones para un crecimiento previsorio y con desarrollo. Duque Escobar, Gonzalo (2011) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/4200/>
- Caldas en la biorregión cafetera. Duque Escobar, Gonzalo (2014) In: Foro “Por la Defensa del Patrimonio Público, las Fuentes de Empleo y el Bienestar de los Caldenses”, 6 de Noviembre de 2014, Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/45356/>
- Ciencia, tecnología y ruralidad en el POT de Caldas. Duque Escobar, Gonzalo (2013) In: Instalación del Comité Regional de Ordenamiento Territorial de Caldas, 20 -08- 2013, Gobernación de Caldas. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9875/>
- Ciudad Blanca, un espacio para el intercambio de saberes. BOGOTÁ D. C., 17 de julio de 2012 — Agencia de Noticias UN- <http://unal.edu.co>
- EL INESTABLE CLIMA Y LA CRISIS DEL AGUA, Duque Escobar, Gonzalo (2015), en <http://www.bdigital.unal.edu.co/51802/>
- GESTIÓN DEL RIESGO NATURAL Y EL CASO DE COLOMBIA. Duque Escobar, Gonzalo (2008) Documento de trabajo. Manizales, Colombia <http://www.bdigital.unal.edu.co/1699/>
- Gobernanza forestal para la Ecorregión Andina. Duque Escobar, Gonzalo (2014) Revista Civismo SMP Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/46363/>
- La astronomía en Colombia: perfil histórico. Duque Escobar, Gonzalo (2009) Documento de trabajo. – See more at: http://bdigital.unal.edu.co/1703/1/gonzaloduqueescobar.20097_parte1.pdf
- Manizales: un diálogo con su territorio. Duque Escobar, Gonzalo (2014) SMP Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/12209/>
- Medio ambiente, mercado y Estado. Duque Escobar, Gonzalo (2014) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/12360/>
- Sedes de la Universidad Nacional de Colombia. http://unal.edu.co/contenido/resena_historica_sedes.html
- Sobre la U.N. Reseña Histórica. http://unal.edu.co/contenido/sobre_un/sobreun_resena.htm
- Un diálogo con el Paisaje Cultural Cafetero. Duque Escobar, Gonzalo (2012) In: 53º Congreso Nacional SMP. 30 de Junio al 1 de Julio de 2012, U.N. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/7038/>
- Un nuevo modelo urbano. Duque Escobar, Gonzalo (2012) La Patria. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9042/>
- UMBRA: LA ECORREGIÓN CAFETERA EN LOS MUNDOS DE SAMOGA. Gonzalo Duque – Escobar, Museo Interactivo Samoga. <http://www.bdigital.unal.edu.co/50853/>

Fuentes – Dimensión Económica

- Aeropuerto del Café : Dimensión Regional. Duque Escobar, Gonzalo (2015) In: Debate “Verdades y Mentiras del Macroproyecto Aeropuerto del Café”, Lunes 27 de Julio de 2015, Recinto del Concejo Municipal de Manizales. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/50354/>
- Aspectos Urbanos del Eje Cafetero. Duque Escobar, Gonzalo (2007) Blog de Gonzalo Duque Escobar . - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1910/>
- Desarrollo minero-energético de Caldas. Duque Escobar, Gonzalo (2014) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/46067/>
- Economía verde y economía del conocimiento. Duque Escobar, Gonzalo (2013) La Patria . <http://www.bdigital.unal.edu.co/11443/>
- Eje Cafetero: elementos para una visión prospectiva. Duque Escobar, Gonzalo (2013) <http://www.bdigital.unal.edu.co/10948/>
- Elementos de Agenda Pública para el Plan de Desarrollo de Caldas 2016-2019. Gonzalo Duque-Escobar y Carlos Mario Ramírez Guapacha (2016) <http://godues.blogspot.com.co/2016/05/elementos-de-agenda-publica-para-el.html>
- Estrategias del desarrollo urbano-regional de Manizales. Duque Escobar, Gonzalo (2013) La Patria. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/10175/>
- Innovación y gobernanza para la crisis cafetera. Duque Escobar, Gonzalo (2013) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9262/>
- Ferrocarril Cafetero para la competitividad de Colombia. Duque Escobar, Gonzalo (2014) Documento de discusión. U.N. de Col. & SMP Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/45950/>
- Nuestra zona franca como motor de desarrollo. Duque Escobar, Gonzalo (2015) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/46562/>
- Sistema multimodal en la Región Andina: Propuestas para PND 2014 – 2018. Duque Escobar, Gonzalo (2015) In: La Ecorregión Cafetera en el PND 2014 – 2018, 20 de Marzo de 2015, Alma Mater. UTP. Pereira. <http://www.bdigital.unal.edu.co/47476/>
- 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/>

Fuentes – Dimensión Institucional

- Ciencia, tecnología y ruralidad en el POT de Caldas. Duque Escobar, Gonzalo (2013) In: Instalación del Comité Regional de Ordenamiento Territorial de Caldas, Agosto 20 de 2013, Gobernación de Caldas. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9875/>
- El Futuro de la Ciudad – Cátedra de Historia Regional de Manizales <https://godues.wordpress.com/2015/11/25/el-futuro-de-la-ciudad/>
- El Reformador. Por VJ Romero (2015), UN-Periódico. Unimedios. <http://unperiodico.unal.edu.co/ediciones/99/03.html>
- La Universidad en sentido histórico y sus singularidades de nación y de región. Carlos-Enrique Ruiz (2012). Unimedios En: <http://revistaaleph.com.co/desde-aleph/8-la-universidad-en-sentido-historico-y-sus-singularidades-de-nacion-y-de-region.html>
- Manizales: política pública ambiental y gestión del riesgo. Duque Escobar, Gonzalo (2012) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/6523/>
- Manizales: funciones urbanas y metropolitanas. Duque Escobar, Gonzalo (2012) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/5699/>
- Duque Escobar, Gonzalo (2016) Museo Interactivo Samoga: 2001-2015. <http://www.bdigital.unal.edu.co/51428/>
- Opciones de Caldas en medio ambiente, cultura y territorio. Duque Escobar, Gonzalo (2015) Blanecolor S.A.S., Manizales, Caldas, Colombia. - See more at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/51288/>
- Participación de la sociedad civil en el ordenamiento territorial. Duque Escobar, Gonzalo and Torres Arango, Claudia (2009) In: Jornada Académica y Taller de la SMP de Manizales, 07 Noviembre de 2009. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/1671/>
- Territorio y Región: Caldas en la Ecorregión Cafetera. Duque Escobar, Gonzalo (2014) In: Celebración de los 102 años de la SMP de Manizales, Junio 27 y 28 de 2014, Auditorio José Restrepo Restrepo. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/39441/>
- Un nuevo modelo educativo. Duque Escobar, Gonzalo (2013) La Patria. ISSN 0124-9320. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9466/>
- Universidad, educación y región. Duque Escobar, Gonzalo (2012) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/5854/>