

**Cuadernos de  
Pensamiento Prospectivo  
Iberoamericano**



**Prospectiva de servicios  
orientados a futuros sustentables.  
Conocimiento para la acción.**

**Lucio Mauricio Henao Vélez  
Colombia**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Dirección General de Asuntos del Personal Académico

Proyecto PAPIME PE 303711: "Visión y Misión Prospectivas"



Universidad Nacional Autónoma de México  
Dirección General de Asuntos del Personal Académico

Proyecto PAPIME PE 303711: "Visión y Misión Prospectivas"

**SERIE CUADERNOS DE**  
**PENSAMIENTO PROSPECTIVO**  
**IBEROAMERICANO**

**7**

**COORDINADORA: DRA. GUILLERMINA BAENA PAZ**

**Prospectiva de servicios  
orientados a futuros sustentables.  
Conocimiento para la acción**

**Lucio Mauricio Henao Vélez**  
**(Colombia)**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

---

PROYECTO PAPIME PE-303711 “VISIÓN Y MISIÓN PROSPECTIVAS”

***CUADERNOS DE  
PENSAMIENTO PROSPECTIVO IBEROAMERICANO 7***

*Perspectiva de servicios orientados a  
futuros sustentables. Conocimiento para la acción*

Lucio Mauricio Henao Vélez

Dirección General de Asuntos  
del Personal Académico, UNAM

<http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva>  
[drbaena@hotmail.com](mailto:drbaena@hotmail.com)

© Derechos reservados conforme a la ley  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México, D. F., 2013

*Cuidado de la edición*  
Enrique Vera Morales

# CONTENIDO

Presentación .....	7
Introducción .....	9
1. Megatendencias .....	9
2. Territorio y Sociedad .....	12
3. Modelar .....	14
4. Ordenar .....	15
5. Prospectar .....	15
a) Escenarios posibles (futuribles) .....	18
b) Escenarios plausibles (probables) .....	19
6. Construir .....	19

## PRESENTACIÓN

**L**ucio Mauricio Henao Vélez es Economista Industrial con posgrado en Prospectiva Organizacional, 20 años en planeación de empresas y 15 años en prospectiva en actividades profesionales, docencia, investigación y promoción.

Lucio es también un acucioso investigador siempre actualizado con archivos digitales sobre prospectiva que llenan una enorme biblioteca digital. Una persona con grandes cualidades como su generosidad y gran capacidad de trabajo. Es de los pocos prospectivistas de la región que tiene como su línea de investigación a la prospectiva territorial que ahora se extiende a lo sustentable. La importancia y exclusividad de su trabajo nos hemos permitido recuperarla ahora en este Cuaderno de nuestra serie de Pensamiento Prospectivo Iberoamericano.

Actualmente dirige la empresa consultora que él mismo fundó en la ciudad de Medellín, Colombia, que se denomina PROSERES (prospectivista eres) [lucio@proseres.com](mailto:lucio@proseres.com), con dos subse-des: una en Ecuador y otra en México. Asimismo, es promotor de nuevas líneas de investigación como la psicopropectiva.

Gracias al generoso apoyo de la Dirección General de Personal Académico de la UNAM, a través del proyecto PAPIME PE303711, podemos hacer realidad esta publicación que servirá a los estudiantes y profesores que se forman en la visión prospectiva territorial y sustentable.

Dra. Guillermina Baena Paz  
Coordinadora de la Serie  
Mayo, 2013

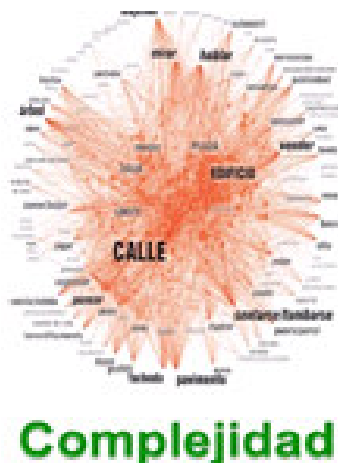
# INTRODUCCIÓN

Este texto se compone de cinco temáticas conectadas entre sí con la coherencia: Megatendencias, Territorio y Sociedad, Modelar, Ordenar, Prospectar. **Construir** sustentablemente.

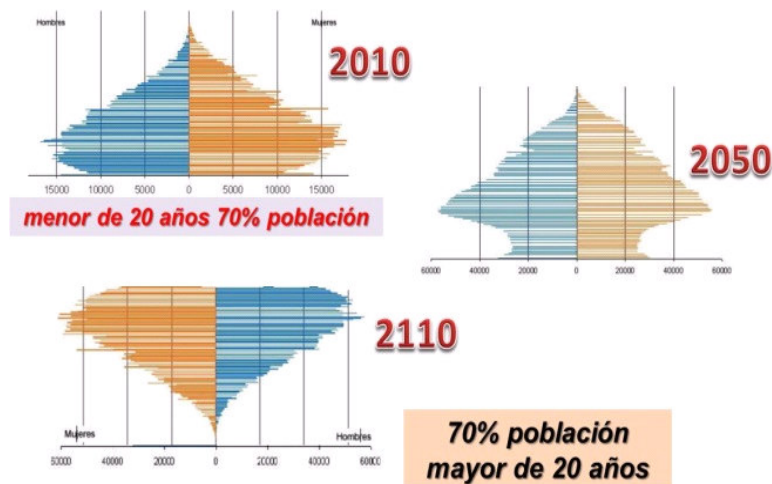
## 1. MEGATENDENCIAS

**I**ntroducimos el tema por medio de las megatendencias que se vienen presentando en nuestro globo. Estas las vemos en función de la complejidad que tienen las relaciones entre las naciones —Estado entre sí y sus conciudadanos, aclarando que rupturas inesperadas pueden cambiar el rumbo de éstas, rupturas como confrontaciones bélicas, eventos naturales que produzcan mega desastres y otros fenómenos. En la ilustración compleja vemos las innumerables relaciones que un espacio público tiene en función de los elementos que intervienen y sin considerar los actores que los generan y evolucionan. Las megatendencias se enuncian en los principales tópicos que afectan el vivir de la humanidad y provocan el devenir de nuestra época.

Iniciamos con el crecimiento demográfico, con *un mundo cada vez más urbano*, donde se podría llegar al final del siglo a una proporción mayor al 80% de la población mundial viviendo en las ciudades y ocupando el 20% del espacio global. Algunas proyecciones hablan del 2050 con más de 8,000 millones viviendo en las ciudades, sin tener en cuenta que estas proporciones se pueden dar en Latinoamérica en forma más rápida y pronunciada, debido a su estructura actual y las corrientes migratorias actuales desde los fenómenos que las producen.



Continuando con la funcionalidad demográfica, podemos enfrentar el tema de una mega tendencia a construir **una población mundial cada vez más vieja**; en el 2010 la población tenía una gran proporción de jóvenes, es decir, el 70% de los hombres y mujeres que ocupamos el globo tenía menos de 20 años, con gran concentración en el hemisferio sur. Las estimaciones por el ritmo que lleva el crecimiento demográfico, por los desarrollos en salud y en tecnología y por otros factores al inicio del nuevo siglo, podríamos haber invertido la pirámide y tener más del 70% de la población por encima de los 20 años de edad, lo cual contradice su esencia y pone en peligro la raza humana.



“Nunca antes se había inventado tanto, ni en tan poco tiempo. Vivimos en un período que anuncia oportunidades sin límite para quienes interpretan las señales de los tiempos y se hacen cargo de construir su propio contexto...”<sup>1</sup> Ahora la referencia es hacia la ciencia y la tecnología, con una megatendencia de gran dinamismo, **un mundo cada vez más tecnológico**, con el progreso acelerado de la máquina por la inteligencia y la conciencia humana, ha animado a algunos futuristas como Kurzweil, entre una docena de otros más, a creer que nos estamos acercando a la Singularidad tecnológica, donde la inteligencia de la máquina está destinada a tomar el lugar de la inteligencia humana, estimando que posteriormente a la mitad de este siglo esta nueva inteligencia siga creciendo explosivamente desde su interior.



<sup>1</sup> Aristóteles, siglo IV antes de Cristo.

La siguiente megatendencia continua en el mismo esquema tecnológico pero esta vez con **un mundo cada vez más automatizado**, teniendo por sentido la agregación de valor desde el hecho a mano hacia el *software* y *hardware* con alta eficiencia, tecnologías incorporadas en procesos, en máquinas y en dispositivos que cada día desplazan un mayor número de trabajadores. Hacia la mitad del siglo pasado se requerían 100 funcionarios para “banquear”<sup>2</sup> 1,500 personas diarias, en el año 2005 un cajero electrónico era capaz de hacerlo para 25,000 clientes en un día; hoy en día una red virtual puede banquear 500,000 de transacciones diarias. Se estima que esta rápida y acelerada automatización electrónica a mitad del presente siglo se haga desde el cerebro, como decía Vahid:<sup>3</sup> imagínese un ejército de nanobots diminutos como enjambres en nuestra cabeza.

Desde otras dimensiones, la megatendencia se centra en **un mundo cada vez más excluyente**, el 100% de las empresas más innovadoras están en el hemisferio norte, excluyendo el de la ciencia del primer mundo al resto de la humanidad.



En la gran mayoría de países de la Tierra el coeficiente Gini<sup>4</sup> es alto, excluyendo a la gran base de la pirámide la satisfacción de sus necesidades básicas y con alto grado de desnutrición. En la imagen de las favelas de Río, donde el ingreso de este millón de personas es inferior, al condominio que vemos abajo en las islas Fiji, que pertenece sólo a tres personas. Pero no solamente la exclusión es económica y social, desde el punto de vista político, aunque se haya incrementado la polaridad del poder; la exclusión se da en que no más de algo así como una docena de países toman las grandes decisiones mundiales. Tal vez la exclusión mayor se da en la dimensión ambiental, puesto que nuevamente nos hemos equivocado<sup>5</sup> sobre la centralidad que creemos de

<sup>2</sup> Prestación de servicios financieros.

<sup>3</sup> Vahid V. Motlagh, *Global and placeless brains: A third culture perspective*, Roma, 2011.

<sup>4</sup> Representa la concentración de la riqueza. Oscila entre 0 y 1, donde la unidad significa que toda la riqueza está concentrada en una persona.

<sup>5</sup> Ya nos habíamos equivocado creyendo que nuestro planeta era el centro del universo. Vahidi, *idem*.



nuestra especie y no parte integral de nuestro planeta. La exclusión del planeta por la humanidad es un mega elemento dentro de esta megatendencia. El cómo nos incluyamos en todos los aspectos de la vida sobre la tierra va a depender el cómo podamos ser sostenibles y sustentables para el futuro.

No podemos dejar de hablar sobre la megatendencia de la conectividad, que no sólo se refiere a datos e información, sino también a personas, experiencias, cultura, bienes y servicios. *Un mundo cada vez más interconectado*, la movilidad informática con las TICs, la movilidad de personas, bienes y servicios con los desarrollos tecnológicos y el desigual y desestructurada infraestructura, ha interconectado el planeta, nada ni nadie estará a menos de cinco *clicks* en el medio plazo. Lo más esencial de esta superconexión es el flujo cultural, experimental y de sensaciones por una masiva comunicación sin fronteras por medio de las redes sociales, en medio de una tácita aceptación y evolución sin norte consciente.



## 2. TERRITORIO Y SOCIEDAD

En la historia natural, los seres vivos hemos buscado, seleccionado y habitado espacios geográficos (territorios). La selección y adaptación de dichos territorios han estado presentes desde siempre como parte de la satisfacción de las necesidades de la humanidad, para generar ciclos de vida con bienestar. El territorio se compone y se estructura desde tres ejes fundamentales y uno transversal estructurante, en primera instancia una base natural, el cual es geográfico ambiental, es el tiempo y el espacio del hábitat y la génesis y futuro nuestro. El segundo es humano de naturaleza compleja, conforma un mosaico cultural de agrupaciones de individuos identificables y evolutivas. Es decir, nuestros países son multiétnicos, pluriculturales y diversos.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Alberto Mendoza, "Ordenamiento territorial: oportunidad para organizar a Colombia como un estado regional", en *Ordenamiento Territorial*, p. 65.



El tercero es la división política administrativa y el manejo geopolítico de los territorios, El eje político-administrativo lo forman subdivisiones como las regiones, departamentos, municipios, corregimientos, resguardos, distritos, todos al interior del mayor de todos, el Estado. Las segmentaciones imaginarias con fuerza de legislativa implican en el manejo geopolítico una división por implicación de los dos ejes anteriores, leyes para lo natural y lo humano desde la gestión zonal por intermediación política. Implicando la construcción humana y social, desde la gestión colectiva, comunitaria e incluyente.



Dijimos que los tres ejes fundamentales convergen en uno transversal estructurante, para determinar que en los territorios región puedan existir capacidades sostenibles para satisfacer las necesidades de todos los actores, habitantes y componentes, con las características de Universales y con calidad para que sean incluyentes y sustentables. Estas capacidades se deben determinar para que podamos desde un horizonte futuro proponer y proyectar acciones en forma que puedan ser sostenibles.

La hipótesis es entonces planteada como la necesidades satisfechas en forma universal y de calidad, por medio de la prestación de servicios territoriales que permitan mantener en el tiempo y espacio unas capacidades sustentables en el largo plazo.



### 3. MODELAR

La intervención en los territorios se efectúa desde la generación de políticas públicas que permitan tener una agenda de futuro, soportando un modelo incluyente y duradero en el tiempo.

Para ello se requiere tener un modelo prospectivo, sistemático y sistémico, en términos de presente / pasado donde nos preguntemos de dónde venimos / estamos y quiénes somos y éramos, de tal manera que expliquemos el sistema territorial, sus indicadores, relaciones, diagnósticos, análisis FLORES (Fortalezas, Limitaciones, Oportunidades, Retos, Especialidades y Supuestos) de sus problemáticas que vienen evolucionando en el tiempo. Con lo anterior podemos hacer una mirada, investigación o estudio del futuro, desde las preguntas hacia dónde vamos, hacia dónde podemos y queremos ir y con quién y cómo organizarnos, donde involucramos además de variables y fenómenos a los actores y expertos del territorio. No como último paso sino como implicación, luego de mirar el futuro, considerar y evaluar nuestro pasado y presente, es pertinente el posicionarnos en el presente continuo, al preguntarnos qué hacer para ir (obtener) hacia donde queremos, podemos y es posible ir.



#### 4. ORDENAR

Los indígenas Kogui de la Sierra Nevada de Santa Marta, en Colombia, en su cosmogonía ancestral, al enfrentar el tema y la pregunta de ordenación territorial como forma de sustentabilidad social y económica, responden:

“Si queréis ordenar el territorio, ordenad primero el pensamiento”.

La base de ordenación es, por lo tanto, humana y política, requiriendo un esfuerzo colectivo e inteligente de responder para qué, por qué, para quién, con quién, dónde y cómo ordenar.

#### 5. PROSPECTAR

Definimos la Prospectiva Estratégica Sustentable (PES), como, *un proceso sistemático para visualizar a largo plazo ciencia, tecnología y sociedad, con el propósito de identificar escenarios de futuro con los cuales podamos generar una política pública sustentable y sostenible para la ciudad región y así construirla y aplicarla en un lapso considerablemente de largo plazo.*<sup>7</sup> En esta descripción podemos aclarar y describir sus componentes desde dos segmentos, la primera desde la posición en que afrontamos y la segunda desde cómo enfrentamos desde el futuro la acción presente. En primera instancia es un proceso como sucesión de etapas no solamente en forma lineal para la obtención de resultados, sino como un conjunto de fases yuxtapuesta, de inicio simultáneo, iterativa y de relaciones complejas; es sistemático y no un ejercicio puntual, por lo cual se requiere de recurrencia y permanencia en el tiempo y espacio; en cuanto a la mirada, se trata de visualizar y no de adivinar o predecir, por lo cual la prospectiva no es un arte adivinatorio de augurios sino anticipatorio de propuestas, es de “spectiva” mirar intencionalmente.

Esta mirada pro-intencionada se dirige hacia el largo plazo, al ancho espacio, porque mientras más rápido nos llegan los cambios más lejos debe ser la mirada, además se requiere de largo aliento y esfuerzo para sostener e incluir socioeconómicamente. También la mirada tiene por objeto el sistema que nos ocupa, en la definición el todo es ciencia, tecnología y sociedad, es social, tecnológico, económico, político, ecológico y de valores humanos; la mirada sistémica es, pues, condición prospectiva. La segunda instancia tiene que ver con la obtención de visiones múltiples de futuros de posibles alternos que nos dan grados de libertad a nuestro actuar y gran potencialidad de relacionarnos. Por eso debemos identificar escenarios, diseñarlos, elaborarlos, conversarlos y comunicarlos; es por eso que se llama el arte de la conversación estratégica a esta mirada desde el futuro.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Ben Martin, Juanjo Gabiña y Lucio Henao.

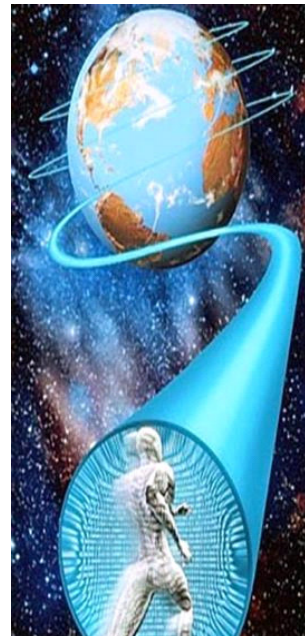
<sup>8</sup> Kees Vander Hijdein.



Debemos tener una mirada múltiple del futuro porque el pasado es único y no lo podemos cambiar y el futuro está lleno de alternativas y posibilidades y lo podemos construir. Los escenarios se enfocan hacia lo plausible y deseable aportando la intencionalidad y voluntad humana de su libre albedrío desde su indisciplina intelectual. Así, la identificación de escenarios de futuro con los cuales podamos generar una política, se basa en la determinación de la prospectiva política, en apropiar, aprender y aportar en nuestro entorno de “ciudad-polis” para conformar organizaciones y estructuras duraderas en su esencia y permanentes en su idea de ciudad-región, es decir, ideología con visión de futuro.

En esta ocasión exponemos una región prospectada, como las cuencas naturales y humanas, concepto de cuencas naturales: territorio que comprende un conjunto de vertientes, cauces, flora y fauna, hacia donde confluyen todas sus aguas y ecosistemas. Cuenca humana: territorio donde conviven y convergen culturas, ideologías, costumbres, vocaciones tecno-económicas y políticas afines.<sup>9</sup> Las ciudades región tienen estructuradas la complejidad y el caos, lo primero desde las múltiples relaciones entre lo político, tecnológico, económico, social y ecológico y al interior de cada uno de estas dimensiones a ser consideradas. Lo segundo por el continuo movimiento como sistema que se crea y se transforma permanentemente y su continuidad no depende de la estabilidad sino de su continuidad.

Se compone nuestro ejemplo de una región prospectada compuesta por tres cuencas naturales-humanas, al interior del Departamento de Antioquia y que incluye 30 municipalidades, cubriendo aproximadamente 6,000 km<sup>2</sup>. En este territorio convivimos cerca de 4.5 millones de personas concentradas, el 90% de la población en áreas urbanas, pero el 70% de su extensión es rural, evidenciando una gran conurbación. En lo económico, el 50% de la población está por debajo de la línea de pobreza, sumando tres de las cuatro partes de los hogares, obtienen menos de uno y medio salarios mínimos. Acá se alberga la ciudad considerada más innovadora del mundo pero con una dependencia total de los desarrollos tecnológicos, suministro de alimentos, energía y agua, que provienen de fuera de su territorio.



<sup>9</sup> Lucio Henao, ProSeres 2013.

El sistema regional se compone de los actores que determinan los campos de acción (actuación en términos de escenarios) en el hito prospectivo del 2030, con ellos se generan hipótesis o posibilidades que alternan alrededor de los escenarios futuros el mapa territorial sobre el cual actuaremos e intervendremos. Los entes reguladores, gubernamentales y de control, que se pueden mover entre la intervención o no de los mercados de servicios territoriales, pero también podrán fluctuar entre cómo operar y administrar el sistema que provee dichos servicios, si se hace en forma centralizada o distribuida.

El segundo grupo de actores son los proveedores de bienes, servicio y conocimiento, por lo cual ellos tienen una postura en cuanto a la forma de posicionarse frente a las tecnologías de punta, como innovadores, desarrolladores, seguidores netos o como seguidores tardíos; el cómo afronten el reto global tecnológico es determinante para el rol de estos actores. Otro aspecto fundamental de quienes proveen al sistema de servicios territoriales es la forma como generen investigación y como apliquen los desarrollos resultantes.



Proseres 2012

El tercer campo de actuación o conjunto de actores son los consumidores de servicios y los agentes prestadores de ellos. En los usuarios de servicios se tiene un elemento que determina su poder y capacidad de interactuar en el sistema y es la forma como se organicen, estructuren y evolucionen los colectivos de consumidores con sus familias y empresas. América Latina tiene un déficit enorme en organización de colectivos para el bienestar común, estando bastante lejos de las democracias participativas y constructoras de futuro; sin embargo, la hipótesis se puede presentar en lograr niveles importantes de comunidades socialmente sustentables por organizaciones de grupos de interés. Los agentes prestadores de servicios, son los generadores que agregan valor y proveen algún grado de bienestar por medio de ellos. Los agentes enfrentan uno de los dilemas más importantes del siglo XXI, los servicios territoriales como electricidad, agua, salud, telecomunicaciones, movilidad vehicular, vivienda, educación, seguridad, entre otros, deben considerarse frente a las sociedades territoriales servicios transables comercialmente o un derecho fundamental público. En este sentido, el devenir desde y hacia los extremos considera uno de los campos de acción de los escenarios futuros, complementándose con la forma política organizacional de los usuarios.

Por último, y no menos importante están los organismos políticos, financieros, sociales, tecnológicos y las no gubernamentales, que impulsan o no la integración regional y la inserción en la globalización o internacionalización. Con poderes de carácter macro y meso tienen el rol de interactuar en el largo plazo en forma permanente para la estructuración del sistema regional.

**a) Escenarios Posibles (futuribles)**

Desde estos actores, este sistema a prospectar y las necesidades universales y de calidad que debemos considerar de largo aliento para mantener capacidades territoriales sustentables, se generaron unos escenarios. Los siguientes cuatro escenarios al 2030 son todos posibles, deseables o no, pero posibles, sirven para construir y caminar, desde un modelo mental que permite ubicarnos con claridad en el estudio del futuro.



*Todos en la cama* es el primer escenario, con alta capacidad de pago y uso y alto poder organizacional, donde los ingresos (PIB), la intervención en el mercado, la eficiencia en el consumo son mayores y adicionalmente son más bajas las tarifas, mayor la organización de los consumidores y más alto el conocimiento de los servicios. En esta escena todo mejora y las capacidades organizacionales y políticas son sustentables.

En el escenario *Sálvese quien pueda*, se da un detrimento de todas las circunstancias que hemos analizado hasta ahora, creando en sentido contrario un deterioro de las capacidades, generando rupturas o involuciones negativas al territorio.

Los escenarios *Cada uno por su lado*, con bajo poder organizacional y alta capacidad de pago y uso y el de *Todos en el suelo*, con baja capacidad de pago y uso con alto poder organizacional, son opciones intermedias donde puede darse una transición o debilitarse parcialmente el proceso de construcción de sostenibilidad territorial en servicios. En la prospectiva, el decantar el mundo de los futuros posibles se desarrolla desde una serie de instrumentos para hacer actividades y talleres con técnicos expertos, directivos de gobierno y la comunidad asociada, por medio de consultas estructuradas y participativas, determinando con dichos grupos las imágenes de futuro.

## **b) Escenarios plausibles (probables)**

Estos se ubican en la lógica de los escenarios posibles (futuribles) expuestos anteriormente. El plano de los futuros posibles estructurado en cuatro cuadrantes, permite ubicar allí dicha lógica por medio de los escenarios tendencial, deseable y probable.

*Tendencial:* Si la inercia del pasado y las condiciones presentes en la cuenca permanecen, el escenario tendencial tiende a ubicarse en el escenario posible *Sálvese quien pueda*. Por lo tanto, las condiciones de explicación del sistema con sus problemas desde el diagnóstico, se deteriorarían medianamente en el horizonte del año 2030.

*Deseable:* El escenario deseable se ubica en *Todos en la cama*, con altas soluciones tanto en lo político-organizacional como en lo socio-económico. Este escenario idealizado por los diferentes actores, se representa en forma utópica para efectos de orientar el plan de manejo en forma integral. Las condiciones actuales evolucionarían hacia aspectos de solución de las problemáticas en forma considerable en el mediano plazo y en largo plazo (20 años) hacia la total. Los factores de cambio tendrían una evolución favorable con tendencia hacia altas soluciones de los problemas actuales.

*Probable (futurable):* Las técnicas de escenarios y los diferentes actores coincidieron en que el escenario posible, deseable y probable se ubica en *Todos en la cama*, con soluciones medianas en los campos socio-económico, ambiental y espacial en el horizonte del año 2030. De esta forma, el plan de manejo debe aportar a un proceso dirigido a desarrollar las condiciones iniciales con una mirada de largo plazo en la integralidad de las cuencas.

## **6. CONSTRUIR**

Las orientaciones de política pública desde la formulación de agendas de futuro, con base en lo diagnosticado del presente y con la investigación de los escenarios de futuro, se determina la propuesta del escenario más probable y deseable de obtener, de acuerdo con las consideraciones extraídas en talleres con actores, expertos y tomadores de decisiones.

Con la información de los lineamientos desde los escenarios, se estructura por análisis multicriterio, donde en las líneas de acción se vinculan programas, proyectos y actividades a ser realizadas, orientadas al escenario apuesta. La indicación planificada en forma prospectiva genera la capacidad colectiva del uso coordinado y sostenible del suelo, del aire, de las aguas, de la biodiversidad, así como del desarrollo territorial. Pues este sistema territorial no se decreta se reconoce y su ordenación pretende desde la mirada futura, generar una construcción que permita prospectar el entorno natural desde el comportamiento de sus habitantes en forma prospectiva.

Para el desarrollo del proceso de planificación prospectiva de territorios, se combinan los procesos metodológicos de las escuelas francesas y anglosajonas y sus técnicas de escenarios, análisis estructural, consulta a expertos, panel ciudadanos, talleres de creatividad, análisis PEST, entre otras.





La exportación de bienes y servicios ha permitido a los países a través de la historia posicionarse en el comercio mundial, obteniendo capacidad de autoabastecimiento y crecimiento económico, desarrollando capacidades en ambientes cada vez más competitivos para la generación de bienestar. Hoy en día, las naciones tienden hacia la conformación de sociedades y economías basadas en el conocimiento, fortaleza que les permitirá exportar bienes de valor agregado o agregados tecnológicos, basados en la capacidad de prestar servicios en los procesos internos o para el consumo exterior. Por lo tanto, no estamos en la era del conocimiento, estamos en la era de los servicios. Los territorios deben orientar su futuro a la prestación de servicios territoriales, dado que en el largo plazo sólo son sustentables aquellos que puedan asegurar servicios de agua, alimentación, salud, electricidad, telecomunicaciones, movilidad espacial, vivienda, educación y seguridad, entre otros. Mencionamos el proyecto *Esfera de las Naciones Unidas*, donde se debe asegurar ante los eventos catastróficos los servicios de agua, alimentación, vivienda y salud.

**Agua – Aire - Ambiente**  
**Salud - Seguridad**  
**Educación – Emprendimiento**  
**Alimentación - Afecto**

**Energía - Entorno**  
**Comunicación / Conectividad**  
**Ocupación – Oportunidades**

Se trata pues de crear servicios territoriales convergentes, los cuales sean sustentables por el proceso de construcción y determinación desde la misma región con todos los actores involucrados en dotar de capacidades universales y de calidad en función de la satisfacción (generación de bienestar). Estos servicios los hemos clasificados en un acrónimo que se refiere a lo prospectivo y holístico del término: ASEA ECO, Agua-Aire-Ambiente, con Salud-Seguridad, desde Educación-Emprendimiento, para Alimentación y Afecto. Todo lo anterior que nos permita obtener en un Entorno-Energía, fluir en Comunicación y Conectividad, soportados en la Ocupación y mantenimiento de Oportunidades colectivas.

Los recientes aportes de los investigadores en Ciencia, tecnología y Sociedad, han aportado el concepto de la convergencia tecnológica NBIC, es decir, con el propósito de orientar hacia el futuro social y humano, tecnologías de última generación, se requiere que converjan la Nanotecnología, Biotecnología, Infotecnología y Cognotecnología para el bienestar de las regiones. Las tecnologías NBIC sostenibles se requiere se propongan desde una propuesta, otra vez con el acrónimo, del Pio BANG. El primer término proactivo y de carácter político organizacional es el promover, propender, prospectar, evolucionar una Política pública-Legislativa pertinente, soportada en una Institucionalidad que permita tener una gobernanza como cultura propia y los actores se organicen en una democracia participativa y activa. El segundo término de BANG como normalmente se conoce la convergencia, es decir, el nuevo BANG, son *Bits* de las tecnologías de la información al servicio del conocimiento y el soporte a los hacedores de políticas y manejadores de los medios de producción y comunicación. Los *Átomos* de la Nanotecnología aportando su mirada ínfima y el tratamiento de los grandes problemas desde los diminutos enfoques que aporten a su solución o evolución. Las *Neuronas* de las ciencias cognitivas en respuesta a conocer y descubrir más allá de como creamos futuro, el cómo sostenernos vivos y armoniosos. Por último, los *Genes* que en la Biotecnología encontramos los secretos de nuestra existencia y las posibilidades de ser más humanos en torno a nuestro carácter social milenario.



Decía Victor Vahidi en una conferencia reciente: imagínese en algún momento de la historia humana millones de nanobots en nuestro cuerpo dándonos miles de posibilidades de vida y trabajo, y el poder evolucionar genéticamente a una velocidad de miles de años en pocas semanas. Ya todo está en la mente del hombre y su convergencia debe resultar en un mejor mañana para colectivos y no en divergir hacia la no sustentabilidad nuestra. Por lo tanto, el resultado es una política pública que incluya un modelo que permita la ocupación y la convivencia en forma sostenible y sustentable, para con ello ilustrar la pertinencia y necesidad de promover el uso y el desarrollo de la prospectiva territorial sostenible PES.



La convergencia territorial de servicios sustentables, las organizaciones distribuidas de poder y flujo de oportunidades, la prospectiva participativa, la inclusión económica y social y que podamos alcanzar a que los servicios sean ecológicos, nos va a permitir tener una región sostenible, habitable y con calidad de vida para todos.

Antes de terminar, una invitación: cuando vemos un *ciborg* que nos recuerda que él es más rápido que nosotros, que es más fuerte y que con seguridad vivirá más, pero igual que te digan que te siga, tú también puedes alcanzar la inmortalidad, haciendo algo grande por todos, porque el futuro no son los *cyborg*, el futuro eres tú, soy yo, constrúyelo.

Termino citando a Eduardo Galeano en su libro *Los hijos de los días*, cuando referencia una frase de la cultura Maya:

“Y los días se echaron a caminar.  
Y ellos, los días, nos hicieron.  
Y así fuimos nacidos nosotros,  
los hijos de los días,  
los averiguadores,  
los buscadores de la vida.  
Y los días se echaron a caminar.  
Y ellos, los días, nos hicieron.  
Y así fuimos nacidos nosotros  
los hijos de los días,  
los averiguadores,  
los buscadores de la vida”.

*CUADERNOS DE  
PENSAMIENTO PROSPECTIVO IBEROAMERICANO*  
7

*“Prospectiva de servicios Orientados a Futuros Sustentables.  
Conocimiento para la Acción”*

de Lucio Mauricio Henao Vélez, editado por la  
Universidad Nacional Autónoma de México.

Se terminó de imprimir el día 10 de julio de 2013 en  
HERSA EDICIONES, Av. Oriente 10, núm. 95, Fracc. San Carlos,  
Ecatepec, Edo. de Méx., C.P. 55080.

En la composición del texto se utilizó el tipo de letra  
*Times New Roman*, 12.5/15.5 puntos.

La impresión se realizó en papel *bond* ahuesado de 36 kgrs.  
La edición consta de 100 ejemplares.